

Grönstrukturers roll i kommuners fysiska planering och klimatanpassningsarbete

- En studie av fem kommuner i Västra Götalandsregionen



Masteruppsats 30hp vt 2012
Masterprogrammet i Geografi
Av: Jenny Haglind
Handledare: Marie Stenseke

Förord

Denna uppsats är skriven inom masterprogrammet i Geografi på Göteborgs universitet under vårterminen 2012. Jag vill tacka min handledare Marie Stenseke, professor på institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi på Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, för värdefull handledning, engagemang och synpunkter som förde uppsatsskrivandet framåt.

Ett stort tack riktas också till samtliga intervjupersoner, som möjliggjorde utförandet av uppsatsen, för intressanta och givande intervjuer samt vänligt bemötande. Ett särskilt tack också till mina närmsta för stort stöd, hjälp och sällskap på mina resor i Västra Götalandsregionen.

Trevlig läsning!

Sammanfattning

Klimatförändringar och klimatförändringarnas effekter och påverkan på samhällen är idag ett faktum. Tillsammans med åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser och begränsa påverkan av klimatförändringar krävs det därför även att samhällen anpassas för att klara av ett förändrat klimat. Kommunernas viktigaste verktyg för att göra det är den fysiska planeringen. Grönstrukturens värden och mångfunktionella roll har lyfts fram i rapporter och forskning som en strategi för klimatanpassningen. Grönstruktur har en förmåga att verka temperaturreglerande och minskar därmed värmeöeffekten samt värmeböljor, grönstrukturen är också absorberande, filtrerande och lagrande av överflödigt dagvatten, den fungerar som buffertzona samt motverkar jorderosion och skred. Det har genom tidigare rapporter och forskning samt egen efterforskning visats att trots detta arbetar inte kommuner med klimatanpassning i någon hög utsträckning.

Syftet med studien är framför allt att undersöka hur kommunerna ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. För att få en fördjupad förståelse för detta har även kommunernas nuvarande grönstrukturplanering och eventuella klimatanpassningsarbete undersökts. För att uppfylla syftet har studien utgått från tre frågeställningar vilka är: *På vad sätt om alla arbetar kommunerna med klimatanpassning idag? Vilka värden av grönstrukturen identifierar kommunerna i planeringen och hur kan de kopplas till klimatanpassning? Vilka möjligheter och svårigheter finns det för kommunerna att beakta planeringen med grönstrukturer som en del av klimatanpassningsarbetet?*

Personer inblandade i den fysiska planeringen från fem kommuner, Ulricehamn, Borås, Kungälv, Vänersborg och Mariestad, har intervjuats med fokus på vilka möjligheter eller svårigheter det finns för kommunerna att beakta grönstrukturplaneringen som en del av klimatanpassningen. Dessutom har kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprogram granskats.

Resultaten visar att kommunerna i liten utsträckning arbetar med klimatanpassning idag. Identifierade möjligheter handlar om att klimataspekter och klimatanpassning lyfts tydligt fram i kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprogram, det finns en medvetenhet hos kommunerna gällande grönstrukturens roll för klimatanpassningen, samt en positiv inställning till detta. Det finns kunskap om hur arbetet skulle kunna gå till och några åtgärder är redan gjorda. Det finns också i vissa kommuner en tydlig koppling mellan grönplan, grönområdesplan eller grönprogram och planering, det finns god tillgång till grönstruktur i tätorterna och avslutningsvis finns det i vissa kommuner god kommunikation och samordning mellan avdelningar och förvaltningar. Identifierade svårigheter som finns är att kopplingen mellan grönplan, grönområdesplan samt grönprogram och planeringen inte alltid fungerar, låg prioritet, det finns inte någon utpekad eller utnämnd att jobba med frågan, intressekonflikter främst kopplat till markanvändning och att klimat- och grönstrukturaspekter inte alltid följer med under hela planeringsprocessen. Andra svårigheter ligger i att det inte är integrerat i hela organisationen, exploatörers intentioner och prioriteringar, bättre samordning och samarbete behövs, behov av extra resurser i form av en ny tjänst eller avsatt ekonomi för frågan, behov av ett tydligt uppdrag och politiskt förankrade dokument, behov av generationsskifte, attitydskifte och nytänk samt åsikter kring statens ansvar gällande regleringen av Vänerna.

Nyckelord: klimatförändringar, klimatanpassning, grönstruktur, fysisk planering

Abstract

Climate change and its effects on society are well known, and communities will need to adapt to these changes. Green structure has been recognised as a beneficial strategy in climate change adaptation for its ability to regulate temperatures, and the absorption and filtration of water. However, previous studies have shown that climate change adaptation has not been given priority in the urban planning process.

The aim of this study is to investigate how the municipalities look at green structure planning as a strategy for climate change adaptation.

Interviews have been conducted with officials involved in physical planning within five municipalities, along with an examination of their green structure plans.

The results of this study show that climate change adaptation has not been prioritised within the municipalities physical planning. There is however an awareness and knowledge of the potential to use green structures as a strategy for climate change adaptation. Among the challenges identified are the gap between the green structure plans and the planning process, conflicts of interests between land-use and green structure aspects, coordination and communication between departments and a lack of resources and economic support.

Key words: climate change, climate change adaptation, green structure, physical planning

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1 Inledning och problemformulering	8
1.2 Syfte	10
1.3 Frågeställningar	10
1.4 Avgränsningar	10
1.5 Centrala begrepp	11
1.5.1 Grönstruktur	11
1.5.2 Klimatanpassning	11
1.6 Disposition	12
2. Bakgrund	13
2.1 Inledning	13
2.2 Grönstrukturens värden för staden	13
2.3 Urban ekologi	14
2.4 Stadsklimat	16
2.4.1 Inledning	16
2.4.2 Stadens temperatur	16
2.4.3 Stadens vattenflöden	18
2.5 Klimatanpassning på den nationella agendan	18
2.5.1 Inledning	18
2.5.2 Grönstrukturer och klimatanpassning i den fysiska planeringen	19
2.5.3 Klimatanpassning i Västra Götalandsregionen	20
3. Teoretiska utgångspunkter	22
3.1 Inledning	22
3.2 Fysisk planering	22
3.2.1 Inledning	22
3.2.2 Begreppet fysisk planering	22
3.2.3 Markanvändningsstrategier	22
3.2.4 Fysisk planering och grönstruktur	23
3.2.5 Fysisk planering och klimatanpassning	28

3.3 Uppsatsen teoretiska analysverktyg	30
4. Metod.....	32
4.1 Inledning	32
4.2 Vetenskapligt förhållningssätt	32
4.3 Metodval	33
4.3.1 Inledning	33
4.3.2 Förstudie	33
4.3.3 Abduktiv metod	34
4.3.4 Kvalitativ metod	34
4.3.5 Bortvalda metoder	35
4.4 Urval.....	36
4.5 Källor	37
4.6 Validitet och reliabilitet.....	38
4.7 Studieområden.....	39
5. Kommunernas arbete med grönstrukturplanering och klimatanpassning.....	41
5.1 Inledning	41
5.2 Nuvarande klimatanpassningsarbete	41
5.3 Värden av grönstruktur i planeringen.....	43
5.3.1 Inledning	43
5.3.2 Ulricehamn.....	44
5.3.3 Kungälv.....	45
5.3.4 Borås	47
5.3.5 Vänersborg.....	48
5.3.6 Mariestad	49
5.4 Grönstruktur och klimatanpassning.....	50
5.4.1 Inledning	50
5.4.2 Medvetenhet	50
5.4.3 Tillgång till grönstruktur.....	52
5.4.4 Planeringsprocessen	54
5.4.5 Organisation.....	57
6. Analys.....	64
6.1 Inledning	64

6.2 På vad sätt om alls arbetar kommunerna med klimatanpassning idag?	64
6.3 Vilka värden av grönstrukturen har kommunerna identifierat i planeringen och hur kan de kopplas till klimatanpassning?	66
6.3.1 Inledning	66
6.3.2 Grönstrukturens värden i plan och planering	66
6.3.3 Koppling mellan plan och planering.....	67
6.4 Vilka möjligheter och/eller svårigheter finns det för kommunerna att beakta planeringen med grönstrukturer som en del av klimatanpassningsarbetet?	69
6.4.1 Inledning	69
6.4.2 Möjligheter.....	69
6.4.3 Svårigheter	70
7. Slutsatser & avslutande reflektioner	73
7.1 Slutsatser.....	73
7.2 Avslutande reflektioner	74
8. Källförteckning	76
Bilaga.....	80

Tabell & Figurförteckning

<i>Tabell 1: Kommuner, intervjupersoner och datum för intervju.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabell 2: Andel befolkning i kommunerna.....</i>	<i>39</i>
<i>Figur 1: Karta över kommunerna.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabell 3: År och utförare av kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprogram.....</i>	<i>43</i>

1. Inledning

1.1 Inledning och problemformulering

Det pågår ett globalt omfattande arbete för att minska utsläpp av växthusgaser som bidrar till den globala uppvärmningen. Idag är dock klimatförändringar redan verklighet och tillsammans med åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser och begränsa påverkan av klimatförändringar krävs det att samhällen anpassas för att klara av ett förändrat klimat.¹ Klimatförändringarna påverkar både de biologiska och de fysiska systemen i samhällen och de effekter som behöver tas hänsyn till är till exempel för Europa speciellt varmare, blötare vintrar, varmare, torrare somrar med risk för översvämningar av floder och vattendrag.² Vidden av konsekvenserna för samhället av ett förändrat klimat beror dels på det globala arbetet med att minska utsläppen av växthusgaser men en stor del beror också på hur väl samhället är anpassat efter effekter av klimatförändringar, som kommer ske även om utsläppen minskar, såsom högre temperaturer, ökad nederbörd och en höjd havsnivå.³ Europeiska kommissionen menar i sin, *Vitbok, Anpassning till klimatförändring: en europeisk handlingsram*, att för en effektiv anpassning av samhället till ett förändrat klimat krävs det både planering för fysiska strukturer såsom vallar för översvämningar men också att utnyttja naturens förmåga att hantera klimatförändringar till exempel genom att ta vara på naturliga grönsystem.⁴

Grönsystem har, beroende på hur den planeras för, potential att bidra till städers positiva långsiktiga utveckling och välbefinnande. Fokus har länge legat på grönsystemers funktion för framför allt bevarandet av biologisk mångfald och möjlighet för människors välbefinnande och rekreation inom stadens gränser. Däremot har grönsystemers potential som en del i arbetet med klimatanpassning av ny och befintlig bebyggelse hittills inte haft någon framträdande roll i den fysiska planeringen. Grönsystem har en förmåga att hantera vattenflöden i stad och omland samt reglera temperatur och luftfuktighet. Att beakta grönsystem i tätorter och runt befintlig bebyggelse i kommuners fysiska planering och arbete med klimatanpassning kan på så sätt vara av stor betydelse och en del av arbetet med att anpassa samhället efter ett förändrat klimat.⁵

Fysisk planering är ett viktigt verktyg vad gäller att tackla klimatförändringar och dess påverkan på samhället och kan användas i syfte både att minska påverkan på klimatet och att planera för de klimatförändringar som redan är oundvikliga.⁶ Boverket har publicerat ett antal rapporter som behandlar klimatanpassning i den fysiska planeringen. Rapporten *Mångfunktionella ytor - Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönsystem* som gavs ut 2010 är en vägledning för kommuner i deras arbete med klimatanpassning i den fysiska planeringen. Rapporten betonar betydelsen av grönsystem som mångfunktionella ytor som en del i klimatanpassningsarbetet i den fysiska planeringen.⁷ Rapporten *Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvämningsshotade områden* utgiven av Länsstyrelsen i Västra Götaland och Värmlands län 2011 syftar även den till att ge handledning till kommuner i deras

¹ Europeiska kommissionen (2007)

² Wilson & Piper (2011)

³ Länsstyrelsen Västra Götalands län (2011)

⁴ Europeiska kommissionen (2009)

⁵ Boverket (2010)

⁶ Wilson & Piper (2010)

⁷ Boverket (2010)

arbete med klimatanpassning i planeringen. Också denna rapport framhäver grönstrukturens potential för klimatanpassningsåtgärderna i planeringen.⁸

Trots den globala och till viss del nationella uppmärksamheten av vikten av klimatanpassning av samhällen för en långsiktig hållbar planering har klimatanpassning fram till Klimat- och sårbarhetsutredningen som tillsattes 2005 med slutbetänkande 2007 haft låg politisk prioritet i Sverige. I och med utredningen blev klimatanpassning ett tydligt politiskt initiativ. Även frågor gällande krishantering och beredskap uppmärksammades men också frågor kring klimatanpassning kopplat till den fysiska planeringen och en hållbar utveckling på lång sikt. Kommunernas centrala roll i klimatanpassningsarbetet genom deras ansvar för den fysiska planeringen samt för viktiga verksamheter såsom vatten- och avloppsanläggningar, energianläggningar samt sjukhus- och vårdanläggningar förtydligades också i och med utredningen.⁹ Klimat- och sårbarhetsutredningen uttrycker vidare att Länsstyrelserna bör ha det övergripande ansvaret för samordningen av klimatanpassningsarbetet i kommuner, näringsliv och regionala sektorsmyndigheter i länet.¹⁰ Kommunerna ansvarar för samhällsutveckling och fysisk planering på en lokal nivå och måste i den planeringen ta hänsyn till klimatförändringarnas effekter och planera för att undvika att ytterligare risker byggs in i samhället.¹¹ Enligt Plan- och bygglagen som trädde i kraft 2010 ska kommuner i sin planläggning bland annat ta hänsyn till klimataspekter. Därmed måste kommunerna nu också jobba med klimatanpassning som en del i den fysiska planeringen.¹²

Urbaniseringen och stadsutveckling sätter samtidigt hårt tryck på grönstrukturer i staden. När städerna växer och förtätas minskar stadens gröna ytor. Samtidigt som grönområden i städerna är en viktig resurs för både invånare och klimatet så handlar en hållbar stadsplanering om avvägningar mellan grönområden och utveckling av till exempel bostäder, infrastruktur och näringsliv.¹³ Stadsutveckling sker ofta genom utveckling två sätt, dels handlar det om att städer och tätorter växer genom förtätning av befintlig bebyggelse i innerstaden och dels handlar det om en spridning till obebyggda områden i närhet av natur och vatten i stadens utkant. Gemensamt är att stadstillväxten resulterar i att grönområden tas i anspråk.¹⁴

Samtidigt som grönstrukturer har potential i att användas i arbetet för att anpassa samhället inför ett förändrat klimat så är det som nämnt ovan problematiskt att grönområden minskar genom att samhällen expanderar och förtätas. Kommunerna står alltså inför utmaningen att anpassa samhället inför klimatförändringar med bevarande eller utökande av gröna områden och ytor som en möjlig strategi och samtidigt hantera ett växande samhälle. Det blir mer och mer viktigt för kommunen att beakta grönstrukturers mångfunktionella värden och potential för tätorter i ett förändrat klimat.

Trots uppmärksamheten kring att klimatanpassning ska inkluderas i kommuners fysiska planering och hur detta kan göras till exempel med grönstrukturer visar tidigare studier och

⁸ Ivarsson et al (2011)

⁹ Uggle (2009)

¹⁰ SOU 2007:60

¹¹ Länsstyrelsen Västra Götalands län (2011)

¹² Boverket (2010)_a

¹³ Boverket (2007)

¹⁴ Ibid

rapporter att få kommuner i landet arbetar samordnat med detta vilket enligt dessa kan bero på okunskap eller att frågan inte känns relevant i den lokala kontexten. De visar vidare att det också kan bero på att andra frågor eller aspekter av planeringen prioriteras högre i kommunen. Det finns också en tendens och en politisk vilja i vissa kommuner att kunna erbjuda vattennära attraktiva bostäder vilken kan istället motverka planeringen med att klimatanpassa samhället.¹⁵

Då det har visats att kommuner inte jobbar med klimatanpassning i någon större utsträckning idag är det av intresse att undersöka varför det är så. Många offentliga rapporter framhäver grönstrukturers positiva funktioner för ett förändrat klimat och därav ligger studiens fokus på att undersöka hur kommunerna ser på möjligheterna och svårigheterna med att beakta planeringen med grönstruktur som ett sätt att jobba för att klimatanpassa tätorter. Det är också av intresse att undersöka hur om alla kommunerna idag jobbar med klimatanpassning samt vilka värden av grönstrukturen som kommunerna själva lyfter fram i planeringen för att få en bättre förståelse för vilka förutsättningar och utmaningar det finns för kommunerna att jobba med detta.

1.2 Syfte

Det övergripande syftet med studien är att undersöka hur kommunerna ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. För att få en fördjupad förståelse för detta undersöks även kommunernas nuvarande grönstrukturplanering och eventuella klimatanpassningsarbete.

1.3 Frågeställningar

1. På vad sätt om alla arbetar kommunerna med klimatanpassning idag?
2. Vilka värden av grönstrukturen identifierar kommunerna i planeringen och hur kan de kopplas till klimatanpassning?
3. Vilka möjligheter och svårigheter finns det för kommunerna att beakta planeringen med grönstrukturer som en del av klimatanpassningsarbetet?

1.4 Avgränsningar

Studien avgränsas till att undersöka och svara på vad det finns för möjligheter och svårigheter för kommunerna gällande planeringen med grönstrukturer som en integrerad del i klimatanpassningsarbetet. Studien ämnar därmed inte till att undersöka grönstrukturers värden för en hållbar stadsutveckling i allmänhet. Tyngdpunkten ligger heller inte på att granska hur långt i arbetet med klimatanpassning kommunerna har kommit eller vad som har gjorts utan att lyfta fram möjligheter och svårigheter med planeringen med grönstrukturer kopplat till klimatanpassning.

Studien har också en tydlig avgränsning till att behandla grönstrukturer och klimatanpassning i kommunernas långsiktiga fysiska planering och inte till risk- och sårbarhetsfrågor kopplat till klimatanpassning. Genom avgränsningen till kommunernas långsiktiga planering underlättades sökandet efter lämpliga personer att intervjua då det var ett tydligt kriterium att dessa skulle vara

¹⁵ Ugglå (2009)

involverade i den fysiska planeringen och grönstrukturplaneringen. Även identifierandet av relevanta dokument underlättades då dessa också var kopplade till den fysiska planeringen.

Studien avgränsas dessutom till att behandla grönstrukturer och klimatanpassning i kommunernas tätorter och därmed inkluderas inte landsbygd eller mindre samhällen. Detta för att påverkan av markanvändning och den fysiska planeringen anses vara störst i tätorter samt att en av studiens utgångspunkter handlar om att tätorter drabbas till stor del av klimatförändringarnas effekter och markanvändningen i urbana områden till stor del påverkar samhällets anpassningskapacitet för dessa effekter.

1.5 Centrala begrepp

1.5.1 Grönstruktur

Enligt Boverket kan *grönstruktur* beskrivas som alla sammanhängande ytor och system som utgörs av grönska, mark och vatten i anslutning till bebyggda miljöer.¹⁶ Statistiska centralbyrån definierar *grönyta* som i stort sett alla ytor i ett tätortsområde som inte är hårdgjorda. Detta inkluderar parker, gröna stråk mellan vägar, villaträdgårdar, gröna ytor mellan flerbostadshus eller industrilokaler, överblivna gröna ytor vid byggnation samt alla andra öppna gräsytor, träd eller gräsbevuxna ytor. *Grönområde* definieras som grönytor som ligger minst 50 meter utanför byggnaders område och är obebyggda.¹⁷ Grönstruktur som begrepp introducerades i Sverige 1992 av Boverket i ”Storstadsuppdraget”, en förstudie till Plan- och byggnadslagen. Begreppet användes här för att beskriva ett system av gröna ytor och vatten och dess funktioner i den urbana miljön. Grönstrukturer kan därmed vara både kommunala såsom parker eller privatägda såsom trädgårdar.¹⁸ Vidare uppmärksammades begreppet grönstrukturens ekologiska, sociala och kulturella värden samt grönstrukturens mångfunktionella roll i staden och för en hållbar stadsutveckling.¹⁹ Definitionen av grönstruktur i den här studien baseras på definitionerna ovan och inkluderar alla ytor i en tätort det vill säga i anslutning till bebyggda miljöer som inte är hårdgjorda samt dess positiva funktioner och värden för en hållbar stadsutveckling.

1.5.2 Klimatanpassning

Den definition av klimatanpassning som tillämpas i den här studien är: *”åtgärder för att anpassa samhället till de klimatförändringar vi redan märker av idag och de som vi inte kan förhindra i framtiden”*²⁰ The Intergovernmental Panel on Climate (IPCC) menar att klimatanpassning är något som används för att minska sårbarheten och öka resiliensen mot effekter av klimatförändringar. Anpassning inkluderar förändringar i sociala - och miljöprocesser och används i syfte att förhindra skador och för att utnyttja eventuella fördelar med ett förändrat klimat. Anpassning sker vidare genom deltagande och handlingar både av privata och offentliga parter.²¹ Enligt IPCC innebär anpassning vidare att på något sätt justera naturliga och/eller mänskliga system till att regleras för att klara av faktiska eller väntade klimatiska förändringar med positiv eller negativ påverkning.²² Det är viktigt att planera för både faktiska och framtida

¹⁶ Boverket (2010)_b

¹⁷ SCB (2010)

¹⁸ Sandström (2004)

¹⁹ Ibid

²⁰ Klimatanpassningsportalen (2012- 01- 19)

²¹ Adger et al (2007)

²² Adger et al (2007)

förändringar då vissa effekter av klimatförändringarna visar sig redan nu men liknande eller andra effekter kommer även att fortsätta i framtiden vilket är svårare att förutse.²³

Klimatanpassning kan definieras på olika sätt och ha olika innebörd beroende på sammanhang. Det ena sättet att se det är ur ett risk- och sårbarhetsperspektiv. Anpassning i den betydelsen innebär att förebygga och minimera negativa konsekvenser av naturolyckor eller naturkatastrofer. Vad gäller klimatanpassning kopplat till den fysiska planeringen handlar det förutom att förebygga naturolyckor också att anpassa samhället på bred front för konsekvenser av klimatförändringar samt att beakta de positiva konsekvenserna av ett förändrat klimat.²⁴ Det sistnämnda kopplat till klimatanpassning i den fysiska planeringen stämmer in på studiens fokus som ligger på klimatanpassning och grönstrukturer kopplat till den fysiska planeringen och inte på risk- och sårbarhetsfrågor.

1.6 Disposition

Uppsatsen består huvudsakligen av tre delar, en teoretisk del, en empirisk del och den tredje delen innehållandes analys, slutsats och avslutande reflektioner. Den teoretiska delen inkluderar kapitlen Bakgrund (Kap.2), Teoretiska utgångspunkter (Kap. 3) och Metod (Kap. 4). Först ges en bakgrund till studiens utgångspunkter i grönstrukturens värden för en hållbar stadsplanering och stadsklimatet samt för klimatanpassning. Dessutom presenteras bakgrunden till hur klimatanpassning hittills uppmärksamats i Sverige och hur om alla kommuner jobbar med detta. I följande kapitel redogörs de teoretiska utgångspunkterna som knyter an till studiens problem, syfte och frågeställningar vilka främst behandlar fysisk planering kopplat till grönstrukturer och klimatanpassning samt möjligheter och svårigheter kring det. Metodkapitlet som följer därefter behandlar uppsatsens vetenskapliga förhållningssätt, tillvägagångssätt och metodval för att utföra undersökningen. Även studieområdena presenteras närmre under detta kapitel.

Därefter kommer den empiriska delen av uppsatsen under kapitlet Kommuners arbete med grönstruktur och klimatanpassning (Kap 5). Detta kapitel presenteras informationen som inhämtats genom de semistrukturerade intervjuerna samt dokumentgranskningen.

Den sista delen av uppsatsen inleds med kapitlet Analys (Kap 6) i vilket resultaten från den empiriska undersökningen analyseras kopplat till studiens syfte samt teoretiska utgångspunkter. Därefter kommer kapitlet Slutsats och avslutande reflektioner (Kap 7) där svaren på uppsatsens frågeställningar presenteras och avslutande diskuteras.

²³ Wilson & Piper (2010)

²⁴ Boverket (2010)_a

2. Bakgrund

2.1 Inledning

Studien tar sin utgångspunkt i grönstrukturers roll för klimatanpassning av tätorter och fokuserar på den fysiska planeringen som ett av kommunens viktigaste verktyg för att klara av klimatförändringarnas effekter. Som en bakgrund presenteras i detta kapitel först de värden och funktioner som grönstrukturen kan bidra med för en hållbar stadsutveckling. Därefter presenteras forskningsinriktningen Urban ekologi och dess betydelse för framväxten av beaktandet av grönstrukturens värden för en hållbar stadsutveckling, vilket klimatanpassning kan ses som en del av. Detta kopplas sedan an till forskningsinriktningen Stadsklimat med utgångspunkten att karaktären av stadens unika klimat kommer att förstärkas i och med klimatförändringarnas effekter. Båda ovan nämnda forskningsinriktningar har bäring på studien då grönstrukturer belyses som en viktig del i att minska negativa effekter av klimatförändringarna. Vidare presenteras hur arbetet med klimatanpassning hittills har uppmärksammats i Sverige, hur kommuner skulle kunna arbeta med grönstrukturer och klimatanpassning samt i vilken utsträckning kommuner i Västra Götalandsregionen jobbar med frågan idag för att belysa problemställningen och ge en bakgrund till ämnet.

2.2 Grönstrukturens värden för staden

Boverket identifierade i Storstadsuppdraget utgiven 1992 grönstrukturers värden för staden med utgångspunkt i de ekologiska, sociala och kulturella värdena av grönstrukturen: 1) för människors rekreation, vardagsfritid och hälsa, 2) för bevarandet av den biologiska mångfalden, 3) som stadsbyggnadselement, det vill säga en betydelsefull del av stadsstrukturen 4) för den kulturella identiteten, 5) för stadens hälsa: klimatförbättringar, luftrening, stoftfilter och bullerdämpare, 6) för biologiska lösningar på kommunaltekniska frågor vilket betonar betydelsen av att etablera starka länkar mellan den tekniska infrastrukturen och de gröna områdena i en stad.²⁵

I skriften *Bostadsnära natur – inspiration och vägledning* vidareutvecklar Boverket resonemanget kring grönstrukturens värden och funktioner i staden och anger att grönstrukturer kan fungera som sammanlänkande för stadens olika delar och skapa ett sammanhang vilket kan underlätta för orienteringen i staden. Enligt Boverket kan grönstrukturer och grönområden även fungera som inspirerande mötesplatser för olika typer av människor vilket bidrar till den sociala hållbarheten. Under den sociala aspekten faller också rekreation och välbefinnande in som viktiga aspekter av grönområdets betydelse i staden. Den ekologiska aspekten handlar om grönstrukturers funktion för att reglera temperatur och luftkvalitet vilket leder till ett förbättrat lokalklimat. Detta genom att till exempel filtrera luftföroreningar, ge skugga och reducera vind. Grönstrukturen besitter även potential i att ta hand om dagvatten och vara väsentliga strandnära buffertzoner vid översvämningar. En annan viktigt ekologisk aspekt är att grönstrukturer hjälper till att bevara den biologiska mångfalden i staden. För bästa effekt för detta är det viktigt att grönstrukturer hänger samman vilket en förtätning av staden ibland kan motverka. Den kulturella aspekten ligger i en grönytas betydelse för området. Det kan handla om en park, kyrkogård eller liknande som har ett kulturhistoriskt värde eller värde för den kulturella identiteten av staden.²⁶

²⁵ Boverket (1992)

²⁶ Boverket (2007)

Rapporten *Critical climate change functions of green infrastructure for sustainable economic development in the North West of England* är utförd inom ramen av ett ForeStClim projekt som är ett EU finansierat projekt med fokus på skogar och klimatförändringar. Rapporten baseras på studier utförda i städer lokaliserade i nord västra England. Rapporten lyfter fram konkreta klimatanpassningsfunktioner som gröonstrukturer erbjuder urbana områden:

- Mildrar urbana värmeöar – genom evapotranspiration (avdunstning) av vatten och skuggning
- Minskar risken för översvämning – genom att absorbera och filtrera och lagra överflödigt vatten samt fungera som buffertzon vid strandnära lägen.
- Minskar jorderosion i utsatta områden

Klimatförändringarnas effekter innefattar bland annat varmare temperaturer och fler och mer frekventa värmeböljor vilket kommer att märkas mest i städer där fenomenet urban värmeö redan finns. Värst drabbade kommer urbana områden med hög andel hårdgjorda ytor och låg andel gröna ytor att bli och äldre och sjuka kommer att drabbas värst av ökade temperaturer. Gröonstrukturer har potentialen att mildra effekterna av ökade temperaturer i staden och den urbana värmeön genom dess funktioner att avdunsta vatten och att ge skugga speciellt träd med stora trädkronor. Gröonstrukturer till skillnad från hårdgjorda ytor kan också släppa igenom vind och på så sätt påverka cirkulationen i staden.²⁷

Gill et al visar i artikeln *Adapting Cities for Climate Change: the Role of Green Infrastructure* på att en kreativ användning av gröonstrukturer i städer är den mest effektiva anpassningsstrategin för klimatförändringar. Artikeln visar vidare på att gröonstrukturer som en anpassningsstrategi är attraktivt för den fysiska planeringen då den erbjuder mer än funktioner för klimatet som till exempel hälsa och välmående, förutsättningar för biologisk mångfald och sociala mötesplatser. Den presenterar också ett antal klimatanpassningsåtgärder genom grönsstruktur som kan tillämpas i planeringen. Genom att bevara och förstärka både privata och kommunala grönområden kan de ökande temperaturerna mildras. Resultaten visar på att en ökning av vegetationen i staden med 10 % kan hålla nere maxtemperaturen för ytor i staden på samma eller under 1961–1990 års temperaturer. I urbana områden där det redan finns befintlig bebyggelse är det enligt Gill et al inte alltid möjligt att planera in ny grönsstruktur. I sådana områden kan istället kreativa lösningar vara ett alternativ och ökad vegetation kan ske genom till exempel gröna tak, gröna väggar, gatuträd, gröna gator eller vegetation längs med järnvägen. Resultaten visar också att förstärkt vegetation i staden testat med förstärkning genom gröna tak kan också ge effekter för och minska stadens vattenavrinning orsakat av ökad nederbörd.²⁸

2.3 Urban ekologi

En forskningsinriktning som ger ett grundläggande perspektiv gällande att ta till vara på de funktioner och värden som de gröna ytorna i staden kan erbjuda är den urbana ekologin.

Tankarna kring den urban ekologi växte fram genom ökad kunskap och medvetenhet om hur människors aktiviteter påverkade sin omvärld i form av urbanisering och tilltagande

²⁷ Nolan (2008)

²⁸ Gill et al (2007)

miljöproblem.²⁹ Enligt Gaston var den mänskliga påverkan särskilt stor och uppenbar för de ekologiska systemen i städer vilket gjorde att ekologer började studera urbana system och urban ekologi influerade på så sätt forskningen kring ekologi.³⁰ Inriktningen appliceras och definieras inom många olika vetenskaper och kan anses vara en tvärvetenskaplig forskningsinriktning. MacDonell menar att medan naturvetenskapen använder termen som en förlängning av ekologin som behandlar till exempel biologisk mångfald men applicerar det på den urbana miljön så ligger fokus för ingenjörer och planerare på att designa och planera urbana områden på ett sätt som bidrar till att minska negativa miljöeffekter och skapa en hållbar stad. MacDonell anser vidare att fokus idag för samhällsvetare som jobbar med urban ekologi ligger på att planera och skapa grönare mer hållbara städer. Det tvärvetenskapliga synsättet på urban ekologi speglas också enligt MacDonell i forskares definitioner av begreppet och ger några exempel på hur Urban ekologi kan definieras:

*”Urban ecology integrates both basic (i.e. fundamental) and applied (i.e. problem oriented) natural and social science to explore and elucidate the multiple dimensions of urban ecosystems.”*³¹

En annan definition är:

*“urban ecology is the study of the ways that human and ecological systems evolve together in urbanizing regions”*³²

Definitionerna visar på en bredd av begreppet som sträcker sig både över naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga discipliner. Det visar också på bredden i tillämpningen av begreppet i ett urbant område. Den senare definitionen kan tolkas som att det i högre grad syftar till samspelet mellan människans handlingar i det urbana rummet och andra ekologiska system som kan appliceras av planerare för en hållbar stadsutveckling.

Wu et al uttrycker att det övergripande målet för urban ekologi är att kunskapen om det ska bidra till urban hållbarhet. För att göra det måste urban ekologi fokusera på både stadens ekologi och stadens långsiktiga hållbarhet och för att göra detta på bästa sätt krävs det en tvärvetenskaplig angreppssätt med både ett samhällvetenskapligt synsätt och ett naturvetenskapligt synsätt till den urbana ekologin för att få med alla delar och faktorer i arbetet för en långsiktigt hållbar stad. I detta kan man hitta bland annat vikten av urban planering och design.³³

Urbaniseringens mönster och processer är viktiga utgångspunkter för att förstå den urbana ekologin. Urbaniseringen av städer påverkar enligt Gaston den urbana ekologin genom att städer växer och förändras i både form och typ av markanvändning. Vad gäller markanvändningen är förhållandet mellan hårdgjorda ytor, gröna ytor och blå ytor det centrala för och det som har stor påverkan på den urbana ekologin.³⁴ Även Breuste diskuterar betydelsen av urbanisering kopplat till förändring av markytan och menar att den resulterar i att andelen hårdgjorda ytor ökar genom byggnader och andra belagda ytor och vegetationstäckan och övriga icke hårdgjorda ytor

²⁹ MacDonell (2011)

³⁰ Gaston (2010)

³¹ MacDonell (2011) s.9

³² Ibid s.9

³³ Wu et al (2012)

³⁴ Gaston (2010)

minskar. På så sätt förändras ytorna i det urbana området och nya material introduceras såsom asfalt, betong, glas och sten. Dessa ytor är inte biologiskt aktiva och ändrar på så sätt förutsättningarna för den urbana miljön och det urbana ekosystemet.³⁵

Man kan se tydliga kopplingar mellan forskningsinriktningarna urban ekologi och stadsklimat då den urbana ekologin och likaså stadsklimatet påverkas av förändringar av markanvändningen i staden. Fysisk planering kopplar också an till detta då den handlar om att planera för användningen av marken i staden. Nedan presenteras forskningsinriktningen Stadsklimat närmre.

2.4 Stadsklimat

2.4.1 Inledning

Stadsklimat som begrepp och inriktning har under de senaste åren enligt Parlow fått stor uppmärksamhet och blivit ett begrepp som planerare måste integrera i planeringsprocessen av urbana områden. Klimatförändringar och den snabba urbaniseringen har gjort att stadsklimat har hamnat på den globala agendan som en viktig aspekt. Klimatförändringarna i form av den globala uppvärmningen kommer att ytterligare påverka stadsklimatet i framtiden vilket gör det än mer relevant för samhällen att ta med i planeringen för anpassning till dessa effekter. De förändringar av marken och de ytor som skapas i urbana områden påverkar meteorologiska faktorer såsom temperatur, värmestress, vind, luftföroreningar och hydrologiska system som i sin tur påverkar stadsklimatet i stort och människors hälsa.³⁶ På grund av stadens särskilda fysiska karaktär skapas ett klimat i urbana områden som skiljer sig från omkringliggande mer rurala områdens klimat.³⁷

Centrala aspekter för forskningsinriktningen Stadsklimat är: Stadens temperatur och Stadens vattenflöden. Aspekterna är relevanta för studien då faktorer och fenomen kopplat till dessa påverkas av klimatförändringarnas effekter.

2.4.2 Stadens temperatur

Både urbaniseringen men framförallt klimatförändringarna bidrar till effekter såsom ökade temperaturer och värmeböljor.³⁸ Den ökade lufttemperaturen och intensifierade värmeböljorna kan enligt Bowler et al få stora effekter speciellt för människors hälsa då det kan leda till värmeslag eller ökad dödlighet. De urbana områdena är särskilt utsatta då de redan är varmare än omkringliggande områden på grund av faktorer såsom urbana material, ytors albedo, stadens geometri och antropogen värme.³⁹

Stadens material, geometri och täthet är som ovan nämnt centrala fysiska aspekter som har påverkan på stadsklimatet och stadens temperatur. Enligt Parlow påverkar materialet som finns i staden den urbana energibalansen det vill säga hur mycket den långvågiga och kortvågiga strålningen som absorberas respektive reflekteras vilket i sin tur har påverkan på stadens temperatur.⁴⁰ Även Bowler et al menar att urbana material såsom asfalt eller betong tar upp

³⁵ Breuste (2011)

³⁶ Parlow (2011)

³⁷ Thorsson (2012)

³⁸ Gaston et al (2010)

³⁹ Bowler et al (2010)

⁴⁰ Parlow (2011)

värmen och håller kvar den i materialet vilket ökar på lufttemperaturen ovanför materialets yta.⁴¹ Geometrin och tätheten av staden handlar om form, bredd på gator och byggnader, höjd på byggnader samt typ och andel av gröna ytor vilket påverkar till exempel skuggning och på så sätt reglerar yttemperaturer.⁴² Det som grönstrukturen enligt Bowler et al i staden kan bidra med är att kyla ner temperaturen genom evapotranspiration, vilket innebär att vatten avdunstar som ånga från den gröna ytan och använder på så sätt energi från solstrålningen och minskar den sensibla värmen vilket koler ytan och även luften runt omkring. Detta gäller för både grönstruktur i form av träd och lägre vegetation såsom buskar eller gräs.⁴³ För att en avkylning genom evapotranspiration ska vara möjlig krävs dock en viss tillgång till vatten.⁴⁴ Bowler et als studie visar på att urbana parker är i genomsnitt en grad kallare än bebyggda områden och att stora parker också är svalare än små parker. Förutom evapotranspirationen kan grönstruktur i form av träd också ge skugga genom att hindra solstrålarna att nå den hårdgjorda ytan och kan på så sätt motverka att denna värms upp. Huruvida grönstrukturer kan påverka vindförhållanden och värmeflödena genom skuggning i en stad beror på hur genomsläpplig den gröna ytan är och vad för typ av grönstruktur det handlar om samt säsong.⁴⁵ Grönstrukturer kan på grund av uppräknade faktorer inte anses vara en enskild lösning för att mildra de ökande temperaturerna men skulle kunna ses som en av strategierna för detta.

Stadens material påverkar som nämnt ovan stadens temperatur och fungerar därför som en stor påverkansfaktor för den urbana värmeön.⁴⁶ Urban heat island är ett urbant fenomen som innebär att lufttemperaturen i det urbana området är högre än i omkringliggande områden. Fenomenet är som störst på natten, i stora städer och under sommartid.⁴⁷ De egenskaper som spelar in gällande stadens material är albedo, emissivitet och värmekapacitet. En ytas albedo innebär dess förmåga att reflektera kortvågig strålning. En yta med hög albedo innebär att ytan reflekterar i stort sett all kortvågig strålning vilket resulterar i en lägre yttemperatur än en yta med låg albedo som absorberar större delen av den kortvågiga strålningen. Ett materials emissivitet bestämmer hur mycket av den långvågiga strålningen som släpps ut eller behålls i materialet. En yta med hög emissivitet är svalare än en yta med låg emissivitet då den släpper ifrån sig mer värme istället för att lagra den. En ytas värmekapacitet innebär dess förmåga att lagra värme. Urbana material lagrar generellt mer värme än naturliga material men släpper ut värmen under natten och bidrar då till den urbana värmeön.⁴⁸ En annan viktig faktor för bildandet av den urbana värmeön är andel hårdgjorda ytor respektive andelen gröna ytor i staden. De hårdgjorda ytorna resulterar i högre temperaturer på grund av de ovan nämnda faktorerna och bidrar därmed till den urbana värmeön medan icke hårdgjorda ytor och då speciellt grönstrukturer minskar effekterna av den urbana värmeön.⁴⁹ Att värmen på grund av den urbana värmeön håller i sig under natten tillsammans med de ökade temperaturerna som ett resultat av klimatförändringarnas effekter påverkar det hur behaglig det är att bo och vistas i staden det vill säga den mänskliga komforten. Detta ger konsekvenser beroende på ursprungligt klimat och säsong men kan komma att betyda större efterfrågan på öppna platser utomhus vilka kan erbjuda skugga och en behaglig komfort.

⁴¹ Bowler et al (2010)

⁴² Parlow (2011)

⁴³ Bowler et al (2010)

⁴⁴ Gill et al (2006)

⁴⁵ Bowler et al (2010)

⁴⁶ Thorsson (2012)

⁴⁷ Arnfield (2003)

⁴⁸ Thorsson (2012)

⁴⁹ Gaston et al (2010)

Även vad gäller detta kan planering med träd och vegetation vara en del av strategin för att öka eller bibehålla den mänskliga komforten. Detta genom till exempel skugga och genom att sänka luft- och yttemperaturer genom evapotranspiration. En avvägning av art och mängd av vegetation är dock nödvändigt för att få önskad effekt.⁵⁰

2.4.3 Stadens vattenflöden

Urbaniseringen och förändringen av markanvändningen påverkar stadens vattenflöden i allra högsta grad genom att de ändrar vattenförsörjningssystemet, utflöde och dränering av vatten. Större andel hårgjorda ytor leder till större ytavrinning och mindre infiltration vilket i sin tur ger snabbare vattenflöden genom system vilket leder till och intensifierar översvämningar i staden.⁵¹ Gill konstaterar att den snabba hydrologiska processen påverkas på så sätt av en större andel hårdgjorda ytor och därmed liten andel befintlig grönstruktur vilket leder till mindre evapotranspiration från växter och därmed mindre avkylning och även mindre upptag av regnvatten. På de hårdgjorda ytorna rinner överflödigt vatten direkt av och kan leda till översvämningar av både floder, vattendrag samt avlopp och vattensystem vilket skulle kunna förhindras med mer grönstruktur i staden.⁵² Marken runt och under grönstruktur är oftast oförseglad vilket gör att vatten kan samlas i håligheter vid ytan eller filteras ner i marken vilket motverkar översvämningar. I vilken utsträckning detta sker beror också på typ av jord och dess fuktighet.⁵³

2.5 Klimatanpassning på den nationella agendan

2.5.1 Inledning

Som nämnt i inledningen uppmärksammades klimatanpassning som en politisk angelägenhet i och med klimat- och sårbarhetsutredningen som var färdig under 2007. Slutbetänkandet lämnade ett antal förslag på åtgärder och ansvar för klimatanpassningen såsom ett utökat sektorsansvar och kommunernas viktiga roll som måste bli tydligare i lagstiftningen.⁵⁴ I och med revideringen av Plan- och bygglagen (2010:900) (PBL) förtydligades kommunernas roll och ansvar för att i den fysiska planeringen ta hänsyn till klimatanpassning. I 1 kap. 1 § i anger PBL att kommunen har ansvar för planläggning av mark och vatten och enligt 2 kap. 3§ ska den planläggning som kommunen ansvarar för ta hänsyn till bland annat klimataspekter.⁵⁵ Detta innebär att planläggningen ska främja goda miljöförhållanden genom både klimatanpassning och minskad klimatpåverkan.⁵⁶ Klimatanpassning för kommuner innebär att på ett strategiskt vis planera för ny bebyggelse utifrån klimatförändringarna samt att hantera befintlig bebyggelse till att klara av ett förändrat klimat.⁵⁷ De effekter av ett förändrat klimat som kommunerna är skyldiga att planera för vid ny bebyggelse är framför allt ökad nederbörd, skred, ras, erosion, stigande havsnivåer och förändrade temperaturer.⁵⁸ För att kommuner ska få en helhetssyn av hur

⁵⁰ Nikolopoulou (2012)

⁵¹ Gaston et al (2010)

⁵² Gill (2006)

⁵³ Ibid

⁵⁴ Ugglå (2009)

⁵⁵ Plan- och bygglag (2010:900)

⁵⁶ Boverket (2010)_a

⁵⁷ Sveriges kommuner och Landsting (2009)

⁵⁸ Sveriges kommuner och landsting (2010)

klimatförändringarna påverkar den fysiska planeringen anser Boverket att klimatanpassning ska behandlas översiktligt i översiktsplaner och regionplaner.⁵⁹

Länsstyrelserna har fått i uppdrag av regeringen att verka som en samordnande myndighet för kommuners arbete med klimatanpassning. Många andra myndigheter såsom Trafikverket, Boverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Statens geotekniska institut arbetar också med att ta fram underlag och handledningar för hur kommuner kan jobba med klimatanpassning. Detta är viktigt för att kommunerna ska få tillgång till tillräckligt med underlag och kunskap för att kunna hantera beslut om åtgärder och förebyggande insatser för klimatanpassningen.⁶⁰

2.5.2 Grönstrukturer och klimatanpassning i den fysiska planeringen

Enligt rapporten *Klimatanpassning i fysisk planering – Vägledning från Länsstyrelserna* utgiven av Länsstyrelserna är den fysiska planeringen kommuners främsta verktyg i arbetet med klimatanpassning då det är genom den som klimatanpassningen kan verkställas. Det som möjliggörs genom fysisk planering är att på ett strategiskt sätt kunna planera för grönstrukturer och teknisk infrastruktur i befintlig bebyggelse samt att rörande ny bebyggelse kunna planera för lokalisering, utformning och skyddsåtgärder på ett klimatsäkert sätt. Det är viktigt att ta hänsyn till klimataspekter i alla skeden av planprocessen och olika inblandade aktörer måste samverka både inom kommunen och mellan kommun och byggherrar och förvaltare för att verkligen kunna jobba med detta på ett strategiskt och hållbart sätt.⁶¹

För att anpassa bebyggelse efter klimatförändringar krävs det ett flertal åtgärder. Några konkreta metoder som kommunerna använder för klimatanpassning är vallar och barriärer för vatten, föreskrifter gällande höjd för byggnader och mark, dammar och diken för omhändertagande av dagvatten, en minskad andel hårdgjorda ytor, reglering och vägledning gällande lokalisering av byggnader, val av byggmaterial samt vatten- och grönstrukturer.⁶² Genom att kommuner tar vara på stadens vatten och grönstrukturer i och mellan bebyggelsen kan dessa fungera som luft- och temperaturreglerare, fördröja dagvatten och leda bort vatten från bebyggelse vid ökad nederbörd.⁶³

Att använda skyddsvallar eller upphöjda golvnivåer vid nybyggnation som en klimatanpassningsstrategi kan skapa barriärer i staden genom att avskärma områden från varandra och försvåra för planeringen att skapa sammanhängande tillgängliga ytor i staden. De tekniska lösningarna för klimatanpassning i planeringen riskerar därmed att skapa livlösa stadsrum och motverka en utveckling för gemenskap i områden och en levande stad.⁶⁴ Andra svårigheter med vallar och barriärer som strategi är att de ofta byggs med ett långt framtidsperspektiv och det är svårt att helt säkert beräkna dess kapacitet samt att översvämningarna riskeras att endast flyttas till andra områden så vattenflödena påverkas.⁶⁵ Länsstyrelsen i Västra Götalands och Värmlands län förespråkar i rapporten *Stigande vatten, en*

⁵⁹ Boverket (2009)

⁶⁰ Ivarsson et al (2011)

⁶¹ Länsstyrelserna (2012)

⁶² Sveriges kommuner och landsting (2010)

⁶³ Boverket (2010)

⁶⁴ Ivarsson et al (2011)

⁶⁵ Ibid

handbok för stigande vatten i översvämningshotade områden istället möjligheten att genom smart planering med grönstrukturer istället för de tekniska lösningarna för klimatanpassning skapa en levande och funktionell stadsmiljö.⁶⁶ Rapporten redovisar ett antal strategier kopplat till översvämningsplanering och planering med grönstrukturer. Genom planering och design kan öppna områden som till exempel gammal industrimark fungera som buffertzoner som tål att översvämmas vid perioder av överflödigt vatten i staden. I en tid av urbanisering och förtätning av städer kan istället de småskaliga ytorna utnyttjas som till exempel lekparkar för att fördröja och absorbera vatten.⁶⁷ Rapporten *Klimatanpassning i byggande och planering – analys, åtgärder och exempel* utgiven av Boverket pekar också på betydelsen av att använda och bevara stadens gröna ytor och mellanrum i arbetet med klimatanpassning. Dessa kan utgöra mångfunktionella ytor och kan till exempel vara fotbollsplaner, gröna tak eller vattenytor. Mångfunktionaliteten handlar om dels de funktioner som ytorna har såsom mötesplatser eller för den biologiska mångfalden samt de funktioner de kan ge för klimatanpassning genom uppsamling av överflödigt vatten eller genom att sänka de ökande temperaturerna.⁶⁸

2.5.3 Klimatanpassning i Västra Götalandsregionen

Klimatanpassning ingår som ett av fem strategiska områden som Länsstyrelsen i Västra Götaland arbetar med. Rapporten *Klimatanpassning i Västra Götaland, Lägesrapport om klimatanpassningsarbetet i länet 2010* av Länsstyrelsen i Västra Götalands län visar på en kartläggning över kunskapsläget om klimatanpassning och förutsättningarna för ett klimatanpassningsarbete i länet. Detta utgjordes av en enkätundersökning med en svarsfrekvens på 13 av länets 49 kommuner. Majoriteten (12/13) av de kommuner som svarade angav att klimatförändringarna utgör en viktig parameter i planeringen. De effekter av klimatförändringarna som samtliga nämnde att de tog hänsyn till var stigande vattennivåer både vad gäller hav, sjöar och övriga vattendrag. Alla kommuner efterfrågade stöd i vilka vattennivåer de ska förhålla sig till för att kunna planera utefter samt mer kunskap kring det bland både politiker och tjänstemän. Nio kommuner valdes också ut för en djupare nulägesanalys. Det visade sig att alla nio kommunerna var medvetna om problematiken kring klimatförändringarna men endast i två av kommunerna hade ett politiskt beslut tagits om att prioritera frågan. Generellt ser kommunerna på klimatförändringarna ur ett mer kortsiktigt perspektiv med extrema väderhändelser. Ingen av de tillfrågade kommunerna hade kartlagt klimatförändringarnas effekter sett från ett mer långsiktigt perspektiv utan fokus var på det som redan går att se idag som till exempel häftiga regn och översvämningskatastrofer. Trots detta var det bara en tredjedel av kommunerna som hade gjort någon kartläggning av hur kommunen skulle påverkas vid inträffande av en sådan händelse. Detta berodde enligt dem på bristande underlag och karteringar och svårigheter med argument till exploatörer och politiker.⁶⁹

Rapporten konstaterar att klimatanpassningsfrågan är så pass ny att kommunerna inte riktigt har hittat ett fungerande arbetssätt för att föra in frågan i planeringen och flera problem och behov belyses av kommunerna. Ett stort problem uttryckt av samtliga kommuner som kom fram under undersökningen var hur kommunerna ska hantera befintlig bebyggelse och efterfrågar konkreta planeringsverktyg gällande detta. Ett annat problem kretsar kring ansvarsfrågan. Kommunerna menar på att klimatanpassning är en sådan strategiskt komplex fråga att visst ansvar måste ligga

⁶⁶ Ivarsson et al (2011)

⁶⁷ Ibid

⁶⁸ Boverket (2010)_a

⁶⁹ Länsstyrelsen Västra Götalands län (2011)

på staten till exempel att staten ska ansvara för händelser som inträffar utanför säkerhetsmarginalerna. Det som kommunerna ser som behov för att kunna arbeta med frågan i planeringen kan sammanfattas till ökad kunskap om vad klimatanpassning innebär, riktlinjer och stöd för att kunna analysera klimatrisker, planeringsverktyg anpassade efter kommunernas olika förutsättningar samt bättre samordning kommuner emellan och lättillgänglig information.⁷⁰

Sammanfattningsvis kan det utifrån rapporten konstateras att medvetenheten kring frågan om klimatanpassning är stor bland kommunerna i Västra Götalandsregionen men det finns vissa oklarheter och svårigheter i hur den ska implementeras i kommunernas fysiska planering. Dessutom finns det ett framträdande behov av bland annat mer kunskap och konkreta planeringsverktyg gällande klimatanpassning.

⁷⁰ Länsstyrelsen Västra Götalands län (2011)

3. Teoretiska utgångspunkter

3.1 Inledning

I detta kapitel presenteras studiens teoretiska utgångspunkter. Inledningsvis presenteras fysisk planering som ett centralt verktyg för kommunernas arbete med grönstrukturplanering och klimatanpassning i staden, detta kopplar också an till forskning kring grönstrukturers värden för tätorter samt hur den kan få högre status och prioritet i den fysiska planeringen. I den sista delen av de teoretiska utgångspunkterna för studien redogörs det för de svårigheter och utmaningar som kommuner kan stå inför kopplat till implementeringen av klimatanpassning i den fysiska planeringen. Sist i kapitlet presenteras studiens teoretiska analysverktyg.

3.2 Fysisk planering

3.2.1 Inledning

Den fysiska planeringen är en väsentlig del för att kunna tillvarata grönstrukturers potential för klimatanpassning då det är denna som styr markanvändningen i staden. För att sätta planeringen för grönstruktur och klimatanpassning i ett lokalt geografiskt sammanhang faller det sig naturligt att redogöra för innebörden av fysisk planering samt belysa olika möjligheter eller svårigheter med att implementera grönstruktur och klimatanpassning som en självklar del i den fysiska planeringen. Detta görs genom att först kort presentera vad fysisk planeringen innebär och sedan presentera grönstrukturers roll i planeringen följt av tankar om hur grönstrukturen kan bli ett mer legitimt och prioriterat stadsbyggnadselement baserat på främst grönstrukturers positiva ekologiska och sociala egenskaper för staden. Efter det presenteras forskning kring utmaningar eller svårigheter som har visats sig gällande kommuners implementering av klimatanpassning i den fysiska planeringen.

3.2.2 Begreppet fysisk planering

Nyström menar att i praktiken handlar den fysiska planeringen om planering för användningen av mark och vatten vilket innebär hur dessa ska exploateras, utvecklas, skyddas eller bevaras. Kopplat till kommuners arbete med fysisk planering handlar den då till stor del om en bedömning och prioritering av olika aktörers markanvändningsintressen. Den fysiska planeringen är centralt i detta på så sätt att den påverkar markanvändningen genom till exempel bostäder, service, kultur, exploatering eller skyddande av grönområden samt utvinning av naturresurser.⁷¹ Kommuner ansvarar själva för den fysiska planeringen i sitt geografiska område då de har planmonopol och på så sätt att de har den suveräna rätten att anta fysiska planer. I kommuners översiktsplaner anges intentionerna för användningen av mark och vatten och alla kommuner är tvungna att ha en översiktsplan. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande vilket däremot detaljplanen är som utgör det fastställande och genomförande steget i planeringsprocessen.⁷²

3.2.3 Markanvändningsstrategier

Den fysiska planeringen styr som ovan nämnt markanvändningen i staden. Detta görs, enligt Breuste, utifrån två huvudsakliga planeringsstrategier; utglesning och förtätning. Utglesningen

⁷¹ Nyström (2003)

⁷² Nyström (2012)

av urbana områden innebär att staden sprider ut sig och tar omkringliggande landsbygd i anspråk för olika typer av bebyggelse. Huvuddragen i en stadsutveckling genom utglesning innebär att bostadsbyggande har en snabbare tillväxt i utkanten av staden än i centrum vilket tar mark i anspråk utanför urbana områdens gränser. Den andra huvudsakliga tendensen gällande utglesning är tillväxten av industrier och tillhörande infrastruktur lokaliserade i urbana områdens utkant. Utglesningen leder till en fragmentering och minskning av gröna urbana områden både inom urbana områden och i utkanten av dessa. Det kan också leda till urbana miljöproblem i form av förlorade naturområden och biologisk mångfald, förlorade produktiv jordbruksmark, negativa hydrologiska effekter, ökad luftförorening på grund av längre avstånd och ökad trafik och en utbredning av den urbana värmeeffekten. Den andra planeringsstrategin är förtätning av urbana områden som ofta lyfts fram som en motpart till strategin för utglesning av städer. Förtätningen av städer innebär att bebyggelse sker på tillgängliga ytor inom det urbana området snarare än att nya ytor utanför stadens gräns tas i anspråk vilket förändrar stadens markanvändning. När städer eller tätorter växer och förtätas ökar andelen hårdgjorda ytor genom byggnader och andra belagda ytor och således minskar vegetationstäckan och övriga icke hårdgjorda ytor. Därmed ändras ytorna i det urbana området och nya material introduceras såsom asfalt, betong, glas och sten. Dessa ytor är inte biologiskt aktiva och ändrar på så sätt förutsättningarna för den urbana miljön och det urbana ekosystemet. Resultatet kan till exempel bli ökade ytemperaturer och avrinning av ytvatten som en följd av förändrade ytmaterial. Detta kan leda till försämrade förhållanden för livskvaliteten i staden och bidra till översvämningar.⁷³

Pauleit och Breuste menar att båda planeringsstrategierna gällande hur den urbana marken ska användas påverkar de urbana ekosystemprocesserna samt stadsklimatet och är en utmaning för stadsplanerare. Medan en förtätning av urbana områden kan ses som fördelaktigt ur ett miljöperspektiv gällande begränsat anspråk av mark, mindre utsläpp som en följd av kortare avstånd kan det samtidigt ha negativa effekter på de ekologiska processerna i staden på grund av minskade gröna ytor och därmed minskad kapacitet för att anpassa samhället till effekter klimatförändringar.⁷⁴

Pauliet och Breuste menar vidare att oavsett planeringsstrategi måste planeringen av markanvändningen i urbana områden fokusera på alla delar och funktioner av staden såsom boende, arbete, infrastruktur, rekreation och andra ekologiska processer. I dagens alltmer täta och expanderande städer är en mångfunktionell användning av marken och ytorna i staden allt viktigare.⁷⁵

3.2.4 Fysisk planering och grönstruktur

Susanna Elizabeth Gill skriver i sin avhandling *Climate Change and Urban Greenspace* om just grönstrukturers funktionella roll för klimatanpassning av städer och pekar på att en smart planering av dessa har stor potential i arbetet med klimatanpassning och ett förbättrat stadsklimat. Vidare menar Gill att stadsplanerare som planeringsstrategi ofta förespråkar en förtätning av städer av olika anledningar vilket kan sättas i motsättning till och försvåra anpassningen av städer till ett förändrat klimat och understryker att det är viktigt att planerare börjar tillvarata potentialen i grönstrukturen. Gill lyfter fram två faktorer som har stor påverkan

⁷³ Breuste (2011)

⁷⁴ Pauleit & Breuste (2011)

⁷⁵ Ibid

på grönstrukturers potential för att vara fördelaktiga i arbetet med klimatanpassning av städer vilka är som även nämnt ovan fysisk planering och förtätning av urbana områden som planeringsstrategi. En minskning av grönområden som resultat av planeringen för markanvändning och/eller en förtätning av staden har stor påverkan på stadsklimatet. Gill menar att i och med klimatförändringarnas effekter kommer denna påverkan att förstärkas och stadens anpassningskapacitet försämrats.⁷⁶

Inom ramen för en mångfunktionell användning av stadens ytor är därmed planeringen av grönområden en väsentlig del i den fysiska planeringen.⁷⁷ Inom den fysiska eller översiktliga planeringen rekommenderas kommuner enligt planeringsdirektiv i Sverige att upprätta en grönplan för kommunen som en del av översiktsplanen. Grönplanens främsta funktion är att identifiera kommunens urbana grönområden och redogöra för dess värden för en hållbar planering och biologisk mångfald.⁷⁸

Enligt Lövie är det vanligt ur ett planeringsperspektiv att planerare på kommuner främst framhäver grönytor sett ur ett biologiskt perspektiv det vill säga man ser grönyterna som natur eller vegetation. Gröna ytor betraktas ofta inte ur ett användningsperspektiv såsom människors upplevelse av parker eller användning som ett kulturfenomen. Parker ses dessutom ibland som ett ekologiskt misslyckande då det inte likställs med natur. Gröna områden ses heller inte i stor utsträckning som en del av staden utan som något avskilt från övrig bebyggelse och infrastruktur.⁷⁹ Sandström har i sin studie *Green Infrastructure Planning in Urban Sweden* undersökt sju städers grönplaner i Sverige utifrån de sex uppräknade mångfunktionella funktioner av grönstrukturer som presenterades i Storstadsuppdraget (se under Rubrik 2.2). Resultaten visade, till skillnad från Lövies resultat, att grönstrukturers värde för rekreation var det som framhölls som viktigast i planerna. Näst viktigast var den biologiska mångfalden medan de övriga fyra kriterierna inte uppmärksammades i samma utsträckning. En av slutsatserna för studien var att de granskade grönplanerna inte tar hänsyn till de mångfunktionella funktionerna som grönstruktur kan erbjuda staden.⁸⁰ Lövie understryker i diskussionen gällande grönstrukturers mångfunktionella värden för urbana områden att grönstrukturer inte alltid och enbart kan ses som positivt i stadsplaneringssammanhang utan det finns mindre hållbara aspekter såsom att bevarande av grönytor i städer kan leda till utglesning av bebyggelse samt ökade transporter, otrygghet och skapa barriärer mellan bostäder i staden.⁸¹

Enligt Snep och Opdam finns det primärt två olika synsätt på grönstrukturen i en stad. Antingen ses den som att det som finns kvar av det naturliga ekosystemet är under hård press och utsatt av mänsklig aktivitet eller så uppfattas grönstrukturen som något med högt användningsvärde för människor som bor och jobbar i staden. Det första synsättet betyder att stadens ekosystem är bortkopplat från stadens organisation och system medan med det andra synsättet är stadens ekosystem i allra högsta grad en del av detta. Dessa olika synsätt menar de kan ge upphov till diskussioner gällande planering med grönstrukturer mellan olika aktörer i stadsplaneringsprocessen. Samtidigt som de kanske har olika synsätt måste de ändå enas om hur

⁷⁶ Gill (2006)

⁷⁷ Nyström (2012)

⁷⁸ Sandström (2004)

⁷⁹ Lövie (2003)

⁸⁰ Sandström (2004)

⁸¹ Lövie (2003)

de vill att stadens grönstruktur ska planeras för i framtiden och hur detta ska ske. Snep och Opdam lyfter fram den rumsliga skalan som väsentlig i sammanhanget och menar att beslutsfattande på detaljnivå skiljer sig från beslutsfattande på översiktlig nivå både genom tidsomfattning och genom olika aktörer med varierande mål och kriterier. Stadens ekosystem skiljer sig från andra stadsbyggnadselement i det att dess funktion och utformning är ett resultat av mänsklig aktivitet och naturliga processer. Planering med grönstrukturer innebär således att bestämma mängden, karaktären och funktionen av grönstruktur på olika platser vilket baseras på utpekade och uppskattade värden av grönstrukturen av medborgare, entreprenörer och politiker.⁸²

Snep och Opdam framhäver två huvudsakliga definitioner av stadsekosystemets värden. Det ena sättet att se på det är genom naturens egenvärde. Detta är till exempel människors uppfattade och emotionella värden på naturen för förekomst av sällsynta djur eller växter. Det andra sättet att se på värden av stadsekosystem är att se till de fördelar som människor kan få av dem. Naturvård i städer ser ofta till det förstnämnda värdet av stadens ekosystem trots att markanvändningen i en stad är väldigt påverkad av mänskliga strukturer vilket innebär att det är ytterst små plättar som har kvar sina ursprungliga naturliga värden.⁸³

Enligt Snep och Opdam har stadsplaneringen hittills fokuserat på den byggda strukturen där grönstrukturen endast ses som tillbehör i arkitekturen eller något som finns i mellan bebyggelse för det estetiska eller i rekreationssyfte. Det är viktigt att se staden i sin helhet där både människor, djur och växter finns och bidrar med olika funktioner och värden. I ett förändrat klimat är detta desto viktigare då en hållbar planering av grönstruktur skulle ge både fysiska och sociala fördelar för människor i staden. Snep och Opdam poängterar vidare att det ligger en utmaning i att få stadsplanerarna, arkitekter och exploatörer intresserade i de olika funktionerna som kan erhållas från ekosystem.⁸⁴

Sammanfattningsvis skulle man kunna säga att ansvaret för den fysiska planeringen ger kommunen både möjligheter att planera för en hållbar stadsutveckling samtidigt som det inte är en helt okomplicerad process då det är många viljor och intressen som ska tillgodoses. Grönstrukturers mångfunktionella potential och värden i stadsplaneringssammanhang verkar inte alltid vara en självklar del bland de olika intressena och faktorerna som planerare ska ta hänsyn till eller ens en självklar del av staden. Med grönstrukturers potential i klimatanpassningen belyst adderar detta ytterligare vikt till att prioritera en hållbar planering med grönstrukturer.

Grön infrastruktur

Många forskare lyfter fram begreppet grön infrastruktur som ett alternativ till begrepp som grönområden, grönstruktur eller gröna ytor i staden. Gemensamt för dem är fokuset på grön infrastruktur som en mångfunktionell yta som bevarar de ekologiska värdena och ger fördelar och nyttor för invånarna i staden. Vidare syftar begreppet till att vara en bidragande faktor till att grönstrukturen kan bli ett mer vedertaget stadsbyggnadselement i planeringen vilket i så fall kan gynna arbetet med klimatanpassning. Begreppet presenteras nedan och kopplar an till hur grönstrukturen kan implementeras i den fysiska planeringen och användas för att främja

⁸² Snep & Opdam (2010)

⁸³ Ibid

⁸⁴ Ibid

planeringen med grönstruktur och öka betydelsen av att se det som en del av en hållbar stadsutveckling.

Sandström skriver i sin avhandling *Biodiversity and Green Infrastructure in Urban Landscapes* om begreppet grön infrastruktur. Sandström menar att begreppet innebär en utvidgning av grönområden till att innefatta alla icke hårdgjorda ytor och obebyggd mark. Det som ingår i begreppet innefattar parker, övriga gröna ytor, ytvatten och grundvatten. Genom att benämna detta som grön infrastruktur menar Sandström att statusen för grönstrukturen som ett viktigt element i stadsplaneringen ökar. Övriga element som ingår i den fysiska infrastrukturen i ett urbant område är byggnader, infrastruktur såsom vägar, gator och torg samt teknisk infrastruktur vilket inkluderar vatten- och avloppssystem och elnät.⁸⁵

Det finns många definitioner på vad grön infrastruktur innebär. En definition som ges av Wilson & Piper menar att grön infrastruktur innebär:

*” A network of multi-functional green space, both new and existing, both rural and urban, which supports the natural and ecological processes and is integral to the health and quality of life of sustainable communities ”*⁸⁶

Definitionen inkluderar alltså i stort sett alla gröna ytor och ser de som mångfunktionella ytor med potential att både stödja naturliga och ekologiska processer och samtidigt bidra till positiva hälsoaspekter och höja livskvaliteten i städer och tätorter och därmed vara en viktig del av arbetet för en långsiktigt hållbar stad.

Både Wilson & Piper och Benedict & MacMahon anser att även om det finns många olika definitioner av grön infrastruktur är gemensamt för dem att det handlar om en strategisk sammankoppling av gröna områden som bevarar de ekologiska värdena och som syftar till att ge fördelar och nyttor för människor.^{87&88} Benedict & MacMahon menar vidare att det som skiljer planeringen med grön infrastruktur mot vanlig planering med öppna ytor är att den fokuserar på bevarandet av de gröna ytorna kopplat till markanvändning, expanderings av städer och infrastrukturplanering.⁸⁹ Sadler et al uttrycker också betydelsen av begreppet grön infrastruktur istället för grönstruktur och anser att en viktig skillnad är att grön infrastruktur inte är platsspecifik utan skapar istället ett medel för mångfunktionella landskap och tar dessutom hänsyn till alla gröna ytor, privata såväl som offentliga.⁹⁰

Wilson & Piper lyfter fram flera argument och fördelar med att ta hänsyn till grön infrastruktur och se det som en mångfunktionell yta i planeringen såsom dess positiva verkan för matproduktion, biologisk mångfald, sociala möten och interaktioner, rekreation, bevarandet av landskap, luftkvalitet, hälsofaktorer och säkra transportvägar. I och med ökad kunskap och medvetenhet om klimatförändringarnas effekter på samhällen har också grön infrastruktur och de mångfunktionella ytornas potential för detta uppmärksamats utöver de nyss uppräknade

⁸⁵ Sandström (2004)

⁸⁶ Wilson & Piper (2010) s. 247

⁸⁷ Ibid

⁸⁸ Benedict & MacMahon (2002)

⁸⁹ Ibid

⁹⁰ Sadler et al (2010)

fördelarna. Detta har gett ytterligare betydelse för grön infrastrukturens betydelse för den fysiska planeringen då den också kan ha betydelse för klimatanpassningen av samhällen genom att till exempel ge svalka i den urbana miljön vid framtida högre temperaturer och värmeböljor eller dess förmåga att absorbera överflödigt vatten vid ökad nederbörd. Grön infrastruktur kan också ha betydelse vad gäller åtgärder för att mildra klimatförändringarna till exempel genom avkylande effekt i städer framkallad av skuggning eller avdunstning av vatten som kan minska till exempel användandet av luftkonditionering vilket i sin tur minskar energiförbrukningen. Andra fördelar kan vara att grön infrastruktur kan bidra till upptag av koldioxid eller indirekt skapa attraktiva transportvägar som uppmuntrar till alternativa transportsätt såsom gång eller cykel. De mångfunktionella aspekterna av grön infrastruktur kan alltså utnyttjas både för att anpassa ett samhälle till klimatförändringar och för att minska samhällets påverkan och förstärkning av klimatförändringarna.⁹¹

Paulet et al lyfter också fram begreppet grön infrastruktur i planeringen och menar att användningen av grön infrastruktur som en integrerad del av planeringen i urbana områden kan ske efter olika funktioner och principer beroende på tillämpning och önskad verkan. Grön infrastruktur kan planeras efter principen mångfunktionella ytor. Detta innebär att utnyttja de olika funktionerna som gröna ytor kan ge upphov till. En grön yta kan till exempel dels fungera som en fotbollsplan samtidigt som den gröna öppna ytans förmåga att filtrera överflödigt vatten och mildra den urbana värmeöeffekten utnyttjas. Sammankopplade grönområden kan också samtidigt fungera som sammanlänkande delar av habitat och bevarande av den biologiska mångfalden. Att uppmärksamma den gröna infrastrukturen som en mångfunktionell yta kan ge ytterligare legitimitet för grön infrastruktur som ett stadsbyggnadselement och kan även ses som en viktig strategi för en hållbar stadsutveckling. Samtidigt som det kan ses som en hållbar strategi att integrera grön infrastruktur i planeringen understryker Paulet et al att det finns begränsningar för den mångfunktionella ytans funktioner i ett urbant avgränsat område beroende på storlek, sammansättning eller användning av den gröna ytan.⁹²

Gemensamt för tankarna om grön infrastruktur som presenteras ovan är att de understryker betydelsen av att ta hänsyn till grön infrastruktur, som de har valt att benämna alla gröna ytor i staden, i planeringen för en hållbar stad samt att det är fördelaktigt att se den som en mångfunktionell yta. Genom att benämna grönstrukturen som infrastruktur istället menar framför allt Sandström att grönstrukturer kan likställas med andra stadsbyggnadselement vilket kan främja planeringen för grönstrukturer. Om detta är fallet att grönstrukturer får en höjd legitimitet i planeringen kan det absolut vara av fördel i klimatanpassningssammanhang då en prioriterad planering av grönstrukturer direkt och indirekt även främjar detta arbete. Benedict & MacMahon understryker vidare betydelsen av grön infrastruktur kopplat till klimatanpassning i den bemärkelsen att de menar att planeringen med grön infrastruktur skiljer sig från annan planering med öppna ytor då fokus ligger på markanvändning och problem som kan uppstå vid expanderande städer vilket kopplar an till både stadsklimatdiskussionen och de olika tidigare presenterade planeringsstrategierna som har påverkan på både grönstrukturer och klimatanpassningen. Det kan antas att en ökad legitimitet och det planeringsfokus Benedict och MacMahon har samt en ökad medvetenhet av grön infrastrukturens/grönstrukturens fördelar för stadsklimatet som beskrivs ovan skulle kunna ge positiva effekter för grönstrukturens roll för

⁹¹ Wilson & Piper (2010)

⁹² Pauliet et al (2011)

klimatanpassningen i kommuner särskilt då grönstrukturer har visats inte alltid vara en självklar del i planeringsprocessen.

3.2.5 Fysisk planering och klimatanpassning

Den fysiska planeringen är ett viktigt verktyg för att arbeta med klimatanpassning av tätorter. Hur väl ett samhälle kan anpassa sig för att klara av förändringar orsakade av klimatförändringarna beror enligt Storbjörk på samhällets anpassningskapacitet. Ett samhälles anpassningskapacitet handlar om hur väl rustat och förberett samhället är för att hantera effekterna av klimatförändringarna. Anpassningskapaciteten beror i sin tur på många olika faktorer såsom kunskap och information, ekonomisk stabilitet, biogeofysiska förutsättningar, socioekonomi, tekniska alternativ och så vidare. Sverige antas ha en hög kapacitet att anpassa samhället efter klimatförändringarna men erfarenheter av extrema väderhändelser har visat på begränsningar i beredskapen för effekter av klimatförändringar. Mycket ansvar och fokus ligger på den lokala arenan för att öka beredskapen och planeringen av samhället inför ett förändrat klimat.⁹³

Eliasson presenterar i sin artikel *The use of climate knowledge in urban planning* från 1999 utmaningar och hinder för hur, om och när kunskapen om klimataspekter inkluderas i stadsplaneringsprocessen. Eliassons studie som baseras på en undersökning av tre städer, Göteborg, Trollhättan och Tidaholm visar att de finns ett antal hinder eller variabler som motverkar involverandet av klimataspekter i stadsplaneringen.⁹⁴ De av Eliasson identifierade variablerna är: kommunikationssvårigheter, intressekonflikter, ekonomi, inte tillräckligt med kunskap, låg prioritet, ändrad eller oklar policy och tid. Kommunikationssvårigheterna gällde främst mellan planerare och investerare eller politiker och kunde vara språksvårigheter eller att planerare kände att de inte hade tillräckligt med argument till fördel för klimataspekter i planeringen. Intressekonflikter handlade främst om att undvika klagomål från olika aktörer med andra intressen. Ekonomin sågs som ett hinder då den kunde stå i vägen för till exempel klimatutredningar likaså att det inte fanns tillräckligt med kunskap för att veta hur klimataspekterna kan inkluderas. Vidare uppgavs det att klimataspekter ofta ges lägre prioritet till förmån för bland annat trafiksäkerhet eller design. Ändrad politisk majoritet eller ändrade ansvarsområden mellan centrala och lokala myndigheter gavs som exempel på ytterligare hinder. Till sist angavs tid som en aspekt gällande tiden för den demokratiska planeringsprocessen vilket kan förlänga tiden och bidra till ytterligare kostnader. En viktig aspekt som belyses gällande detta är att klimataspekter måste behandlas tidigt i planeringsprocessen då de flesta delar uppfattningen att det för det mesta diskuteras på detaljnivå.⁹⁵ En slutsats av studien är på grund av de många hinder och faktorer som räknats upp att klimataspekterna inte påverkar planeringsprocessen i praktiken i någon högre grad i dessa städer. Majoriteten av de tillfrågade i Eliassons studie ansåg att klimataspekter spelar en liten roll i planeringsprocessen och samtliga efterfrågar ökad kunskap och utvecklade konkreta klimatiska verktyg för att lättare kunna inkludera det.⁹⁶

Att integrera klimatanpassning i den lokala fysiska planeringen kan skapa en del utmaningar för kommuner. Rapporten *Klimatanpassning i Sverige – drivkrafter och utmaningar för*

⁹³ Storbjörk (2009)

⁹⁴ Eliasson (1999)

⁹⁵ Ibid

⁹⁶ Ibid

riskhantering och fysisk planering av Storbjörk visar genom intervjuer med myndighetspersoner ansvariga för klimatfrågor, fysisk planering och riskhantering att intressekonflikter kan uppstå vid integreringen av klimatanpassning i den fysiska planeringen. Intressekonflikter behandlar kommunens ansvar för att planera för en säker bebyggelse som klarar effekterna av klimatförändringar samtidigt som kommunen till exempel vill erbjuda attraktiva sjö- och vattennära tomter för bebyggelse. En annan utmaning för planeringen som resultaten av rapporten visar är att den kommunala planeringen ofta grundas på nuvarande klimat och historisk klimatdata snarare än framtida klimatscenarion.⁹⁷

Storbjörk presenterar i artikeln *Klimatanpassning och den fysiska planeringens utmaningar* i likhet med Eliasson ett antal utmaningar som kommuner står inför vad gäller klimatanpassning inom den fysiska planeringen. De första utmaningarna som artikeln benämner handlar om ansvar, medvetenhet och handlingsutrymme. Detta handlar om att för att kommunernas ska ha möjlighet att jobba med dessa frågor krävs möjligheten till att kunna prioritera och tillsätta resurser att jobba med frågan samt skapa en medvetenhet kring klimatanpassning i planering och beslutsfattande. För detta krävs bland annat aktörer med kompetens, vilja, mandat, engagemang samt ett politiskt stöd i form av en budget avsatt för klimatfrågor och ökat strategiskt beslutsfattande. Andra utmaningar handlar om organisatorisk spridning och tvärsektoriellt lärande. Detta betyder i praktiken att flera sektorer måste vara med och samordna arbetet med klimatanpassning då detta spänner över många områden. Det krävs samarbete mellan olika aktörer, organisationer och erfarenheter för att uppnå systematisk integrering av klimatanpassningen i planeringen. Ytterligare utmaningar som artikeln tar upp handlar om prioriteringar och intressekonflikter. Dessa utmaningar innefattar utmaningen för vad i planeringen som ska prioriteras där klimatanpassning endast är en faktor. Intressekonflikter kan till exempel uppstå vad gäller lokalisering av bebyggelse i utsatta lägen för klimatförändringar. Till exempel kan kommuner välja att prioritera bebyggelse i strandnära utsatta lägen då det kan anses gynna kommunens inflyttningsattraktivitet. Den sista utmaningen som nämns i artikeln handlar om vad det är kommunen anpassar sig till. Det har visats att planerings- och kunskapsunderlag som finns för kommuners översikts- och detaljplanering inte är tillräckligt utförliga för att ligga till grund för att inkludera klimathänsyn och klimatrisker i planeringen. Det finns en lokal osäkerhet rörande till exempel vilka vattennivåer som är lämpliga att planera efter.⁹⁸

Som en parallell till Eliassons och Storbjörks studier kopplar Hysings forskning an till uppsatsens fokus gällande svårigheter att implementera grönstrukturplaneringen samt klimatanpassning i den fysiska planeringen genom sitt fokus på policyförändringar. Trots att Hysing inte fokuserar på policyförändringar inom planeringen kan detta appliceras på studiens syfte då det kan tänkas att för att kommunernas arbete med grönstrukturer och klimatanpassning ska ta fart kanske det krävs en policyförändring.

Hysing skriver i sin avhandling *Governing towards Sustainability, Environmental Governance and Policy change in Swedish Forestry and Transport* från 2010 om hur miljöaspekter behandlas inom svensk skogspolitik och transportpolitik. En ingång som han tar i detta är att titta på vad som möjliggör eller försvårar policyförändringar inom dessa två områden. Hysing definierar

⁹⁷ Storbjörk (2006)

⁹⁸ Storbjörk (2009)

policyförändringar som *"en förändring i den handlingslinje som offentliga aktörer antagit och/eller driver"*. Avhandlingen räknar upp ett antal hinder för genomförande av policyförändringar vilka är: skapandet och genomförandet av policys är ofta inom formella och informella institutioner vilka begränsar vilka policys som är acceptabla kopplat till nytta, lämplighet och tradition. Det andra hindret som beskrivs handlar om det befintliga nätverket som gynnas av den rådande policyn, det tredje hindret handlar om att policyprocessen underbyggs av rådande tankemönster och paradigm samt vad som är bra eller dåliga lösningar eller en uppfattning av vilka aktörer som är viktiga. Det fjärde hindret som räknas upp handlar om brist på pengar, kunskap, legitimitet, administrativ samordning och andra resurser. Avhandlingen presenterar vidare ett antal förklaringar till varför policyförändringar ibland trots de redovisade hindrena inträffar. Hysing menar att förklaringar kan vara en naturkatastrof som förändrar befintliga nätverk och institutioner och samtidigt mobiliserar nya aktörer och resurser, en acceptans för nya idéer hos politiker och allmänhet, att beslutsfattare får tillgång till ny kunskap eller lär sig av erfarenheter, timing det vill säga att problem och lösningar sammanstrålar med fördelaktiga politiska händelser och att enskilda aktörer eller alternativa nätverk driver på en förändring i policyprocessen.⁹⁹ I artikeln Greening Transport – Explaining Urban Transport Policy Change som syftar till att förklara policyförändring finner Hysing tre avgörande förklaringsmekanismer. Dessa är: *"att hållbara transporter hade blivit ett viktigt förhållningssätt"*, *"att det skett en omorganisering av den lokala förvaltningen och bildandet av en hållbar transportenhet"* samt *"att politiker och tjänstemän agerade för en miljövänligare transportplan"*.¹⁰⁰ En gemensam generell förklaring som Hysing menar kan skönjas är att urbana transporter blivit en politisk fråga både vad gäller aktivt agerande från politiker och att frågan blivit politisk snarare än administrativ.¹⁰¹

Sammanfattningsvis kan det konstateras att det finns ett antal utmaningar för kommuner med att implementera klimatanpassning i planeringen. Då dessa frågor tidigare som ett antagande utifrån de teoretiska utgångspunkterna hittills inte har uppmärksammats i planeringen blir det ytterligare ett steg för kommunerna att beakta planeringen för grönstrukturer som en del av klimatanpassningen och det krävs kanske att någon slags förändringsprocess kommer till stånd för att detta ska ske. En intressant aspekt gällande Eliassons och Storbjörk forskning är att de skiljer sig åt i tiden men visar trots det på liknande resultat vilket indikerar att en implementering och en förändring inom kommuners planeringsprocesser och prioriteringar går trögt. Således kan denna studie betraktas till viss del som en uppföljning av deras forskning och dels som en fortsättning kopplat till att grönstrukturer uppmärksammats som en strategi för klimatanpassningen.

3.3 Uppsatsen teoretiska analysverktyg

De teoretiska utgångspunkterna belyser grönstrukturens roll och värden för klimatanpassningen och lyfter fram den fysiska planeringen som kommunernas främsta verktyg för att implementera och prioritera detta i planeringen. Vidare belyses de olika påverkansfaktorer som har betydelse för vilken prioritet grönstrukturer får i planeringen såsom olika markanvändningsstrategier och synsätt på grönstrukturen. Slutligen redovisar de teoretiska utgångspunkterna tidigare forskning gällande svårigheter och utmaningar kommuner kan stöta på gällande implementeringen av

⁹⁹ Hysing (2010)

¹⁰⁰ Ibid s. 243

¹⁰¹ Ibid

klimateanpassning i planeringen samt forskning kring svårigheter med policyförändringar. Det övergripande syftet med uppsatsen har varit att undersöka hur kommuner ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimateanpassningsarbetet. Som ett stöd i detta har det också undersökts vilka värden av grönstrukturen som lyfts fram dels i kommunernas grönplaner och dels i planeringen samt om och hur kommunerna arbetar med klimateanpassning idag.

De främsta teoretiska analysverktygen som har använts för att understödja de empiriska resultaten är forskningen gällande svårigheter som kring implementeringen av klimateanpassning i planeringen samt svårigheter med att få till en policyförändring inom en organisation som lyfts fram av Eliasson och Storbjörk respektive Hysing. Alla tre lyfter fram aspekter av detta som direkt kan kopplas till analysen av studiens resultat från intervjustudien vilka är: kommunikationssvårigheter, intressekonflikter, ekonomi, brist på kunskap, låg prioritet, ändrad eller oklar policy, tid, ändrad politisk majoritet, ansvar, medvetenhet, handlingsutrymme kompetens, vilja, mandat, engagemang, politiskt stöd och ökat strategiskt beslutsfattande. Vidare svårigheter som är identifierade är organisatorisk spridning och tvärsektoriellt lärande, samarbete, tillräckliga planerings- och kunskapsunderlag begränsningar av policys på grund av nytta, lämplighet och tradition, rådande tankemönster eller paradigm och brist på resurser. Vidare kopplar analysen an till Hysings tankar kring aspekter som påverkar att policyförändringar kommer till stånd för att analysera de fall där kommunerna uppger att en förändring har skett. Dessa är: naturkatastrofer som kan förändra nätverk, resurser eller aktörer eller att det blir en ny acceptans bland politiker och aktörer eller etableras ny kunskap hos beslutsfattare.

Även den presenterade forskningen av Sandström och Lövré kring vilka värden av grönstruktur som oftast lyfts fram i planeringen används som ett stöd i granskningen och analysen av kommunernas grönplaner. Bakgrundsinformationen samt de teoretiska utgångspunkterna som behandlar grönstrukturens roll för klimateanpassning, fysisk planering och grön infrastruktur kopplar an till och har använts för analysen gällande vilka möjligheter det finns för kommunerna med att beakta grönstrukturplaneringen i klimateanpassningsarbetet. Dessa behandlar främst hur grönstrukturer kan få en förhöjd legitimitet i planeringssammanhang genom att likställa det med andra stadsbyggnadselement i den fysiska planeringen, att medvetenhet finns om grönstrukturens roll i klimateanpassningsarbetet och även kopplat till vilka markanvändningsstrategier kommunerna utgår ifrån för att kunna se om och hur grönstrukturer prioriteras i planeringen. De teoretiska analysverktygen har använts till stor del som en jämförelse mellan den befintliga forskningen och resultaten från denna studie samt som utgångspunkter för utformningen av studien och intervjumallen.

4. Metod

4.1 Inledning

Studien syftar till att undersöka hur kommunerna ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. Detta har utförts genom semistrukturerade intervjuer med fem kommuner: Ulricehamns kommun, Kungälv kommun, Borås Kommun, Vänersborgs kommun och Mariestads kommun. Två personer och i ett fall tre personer inblandade i den fysiska planeringen har intervjuats i varje kommun. Dessutom har kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprom program granskats för att se vad för värden av grönstrukturen som lyfts fram.

Detta metodkapitel redogör för uppsatsens tillvägagångssätt för den empiriska studien. Kapitlet inleds med en presentation av studiens vetenskapliga förhållningssätt för att sätta studien i ett större vetenskapligt perspektiv. Därefter redovisas förstudien och den abduktiva metoden som utgångspunkt för studien samt de kvalitativa metoder som använts vid utförandet av undersökningen. Även studiens urval av kommuner och informanter, källor och studiens validitet och reliabilitet diskuteras. Kapitlet avslutas med en kort presentation av studieområdena.

4.2 Vetenskapligt förhållningssätt

Uppsatsen är skriven inom ett geografiämne med fokus på kommuners fysiska planering gällande grönstrukturer och klimatanpassning av tätorter. Forskningsinriktningen Urban geografi ämnar undersöka spridningen och utbredningen av städer och tätorter samt rumsliga sociala likheter och skillnader mellan dessa. Utgångspunkten i Urban geografi är att det finns likheter mellan olika städer men att dessa är beroende av fördelning och prioriteringar inom städerna.¹⁰² Det finns två huvudsakliga inriktningar inom den urbana geografin vilka är: *"the study of systems of cities"*¹⁰³ vilket innebär att den rumsliga spridningen av städer studeras samt länkarna mellan dem och *"the study of the city as a system"*¹⁰⁴ vilket innebär studier av den inre strukturen av städer.¹⁰⁵ Då uppsatsen behandlar en gemensam företeelse för kommunernas planering för tätorter med fokus på möjligheter och svårigheter med att implementera detta utifrån kommunernas förutsättningar kan man säga att uppsatsen hamnar inom ramen för den urbana geografin med utgångspunkt från studie av den inre strukturen av städer. Då fysisk planering handlar om en mänsklig aktivitet som förändrar den rumsliga geografin hamnar studien även inom ramarna för kulturgeografi som enligt Gren & Hallin syftar till att studera människor liv och den påverkan mänsklig aktivitet har på sin omgivning.¹⁰⁶

Denna studie baseras till största del på intervjuer där intervjupersonernas tankar och upplevelser kring ett ämne efterfrågas. Studien syftar därmed inte till att undersöka sanningar eller att endast beskriva kommunernas arbete med grönstrukturer och klimatanpassning utan snarare att förstå vad det finns för möjligheter/svårigheter/utmaningar för kommunen att arbeta med dessa frågor.

¹⁰² Pacione (2009)

¹⁰³ Ibid s. 18

¹⁰⁴ Ibid s. 18

¹⁰⁵ Ibid

¹⁰⁶ Gren & Hallin (2003)

Därmed är studiens utgångspunkter influerade av både humanism, den humanistiska geografin eller samt hermeneutiken som nämns av Pacione, Gren & Hallin samt Thurén och Halvorsen.

Enligt Pacione ser inriktningen humanism människan som en relevant aktör för de förändringar som sker i staden. Inom humanism används metoder för att undersöka människors subjektiva upplevelser kring ett ämne.¹⁰⁷ Gren & Hallin skriver kopplat till Paciones humanism om den humanistiska geografin som en inriktning inom kulturgeografin där människan subjektiva tankar och handlingar lyfts fram som centrala i forskningen. Inriktningen fokuserar på att förstå dessa tankar och handlingar snarare än att hitta förklaringar och lagar.¹⁰⁸ Thurén och Halvorsen framhäver hermeneutiken som främsta förhållningssätt inom samhällsvetenskapen menar att den utgår från att förstå det som är föremål för studien snarare än att endast beskriva det. Hermeneutiken utgår på så sätt förutom ifrån empirin och logiken även från förståelsen av ett visst fenomen och av detta görs sedan tolkningar. Kritik mot hermeneutiken handlar ofta om att det hermeneutiska tillvägagångssättet inte är intersubjektivt testbart då det handlar om att förstå upplevelser och känslor snarare än att beskriva det som studeras. Tolkningen av en hermeneutisk studie påverkas således av värderingar, förförståelse och den kontext i vilken studien genomförs vilket är viktigt att vara medveten om vid utförandet av en studie då den kommer i viss mån influeras av dem.^{109&110} Alla dessa tankar kopplar direkt an till den kvalitativa metoden som studien utgörs av med utgångspunkt i människor handlingar och tankar samt studiens fokus på möjligheter och svårigheter i den fysiska planeringen som också skapar förutsättningarna för förändringarna i staden.

4.3 Metodval

4.3.1 Inledning

Metodval handlar om studiens tillvägagångssätt för att få fram kunskap.¹¹¹ Metodvalet i studien tar sin utgångspunkt i det grundläggande vetenskapliga synsättet som presenterats ovan. Nedan presenteras först den förstudie som blev en utgångspunkt och motivering till studiens kvalitativa metoder. Därefter presenteras den abduktiva metoden som studiens utförande utgår ifrån. Vidare presenteras studiens kvalitativa metoder i form av dokumentgranskning och semistrukturerade intervjuer.

4.3.2 Förstudie

Vid uppstarten av uppsatsen var fokus på att undersöka hur kommuner beaktade grönstrukturer i deras samordnade klimatanpassningsstrategi. Efter en sökning på kommuners hemsidor efter dessa strategier blev det uppenbart att väldigt få kommuner i landet arbetade efter formulerade klimatanpassningsstrategier. Ett e-mail skickades då ut till samtliga 49 kommuner i Västra Götalandsregionen med ett antal frågor som behandlade huruvida dessa kommuner arbetar med klimatanpassning, om de har någon typ av klimatanpassningsstrategi och om de har några dokument gällande klimatanpassning samt grönstrukturer i planeringen. Ungefär hälften av kommunerna svarade på utskicket och samtliga av dem svarade att de inte uttryckligen eller samordnat jobbar med klimatanpassning. Uppsatsen fokus ändrades efter detta och en kvalitativ

¹⁰⁷ Pacione (2009)

¹⁰⁸ Gren & Hallin (2003)

¹⁰⁹ Thurén (2007)

¹¹⁰ Halvorsen (1992)

¹¹¹ Gren & Hallin (2003)

studie motiverades än mer då fokus nu hamnade på att genom intervjuer undersöka vad det kan finnas för möjligheter och/eller svårigheter att jobba med grönstrukturer som en möjlig strategi för klimatanpassningsarbetet. Genom denna förstudie kom det också fram vilka av kommunerna som har en formulerad grönplan, grönområdesplan samt grönprogram vilket utgör en stor del av urvalet.

4.3.3 Abduktiv metod

Studien utgår från en abduktiv metod då det empiriska material som eftersöks har en teoretisk förankring och utgår därmed från både teori och empiri. Eftersom ämnet är relativt nytt och kommuner inte arbetar med frågan i någon större utsträckning var det nödvändigt för studien att baseras på tidigare kunskap och teorier om detta för att veta vad som kunde undersökas. Utifrån teori och bakgrundsinformation utformades sedan intervjufrågorna som ligger till grund för insamlingen av empirin. Under insamlingen av empirin kom nya synsätt och frågor upp som också behövdes förankras i teori och därmed användes empiri och teori växelvis vilket enligt Gren & Hallin är utmärkande för den abduktiva metoden. Detta visar på enligt Gren & Hallin att empiri och teori är nära sammankopplat och att empiriska undersökningar kräver någon teoretisk koppling för att veta vad det är som ska undersökas.¹¹²

4.3.4 Kvalitativ metod

Studien baseras på kvalitativa metoder som använts för att samla in data och svara på de uppställda frågeställningarna vilka är: dokumentgranskning och intervjuer. Studien är kvalitativ i den bemärkelsen att den baseras på ett fåtal undersökningsenheter i detta fall ett begränsat antal kommuner och intervjupersoner men många upplysningar¹¹³. Studien utgår även från kvalitativ data då de data som ingår i studien utmärks av att den presenterar kvalitativa typiska egenskaper hos de enheter som undersökts.¹¹⁴ De data som ingår i studien är dels informationen från grönplanerna och dels informationen hämtad från intervjuerna utifrån vilka kvalitativa egenskaper eftersökts såsom informanternas åsikter, tankar och information om ett visst ämne. Granskningen av grönplanerna är kvalitativ i den bemärkelsen att det intressanta är vilka värden av grönstrukturen som lyfts fram i planerna och inte antalet.

Dokumentgranskningen i studien har utförts genom en granskning av kommuners grönplaner för att besvara den andra frågeställningen och utgörs av en kvalitativ textanalys. Den kvalitativa textanalysen innebär enligt Esaiasson et al att den väsentliga informationen i en text framhävs genom en noggrann läsning av textens olika delar, hänsyn tas till delarnas relation till textens helhet och den kontext som den är skriven i.¹¹⁵ För den kvalitativa textanalysen i den här studien har ett systematiskt tillvägagångssätt tillämpats. Enligt Esaiasson innebär detta tillvägagångssätt att det väsentliga i texterna lyfts fram genom att logiskt ordna innehållet i kategorier eller klassificera innehållet i dokumenten. Detta görs lämpligen genom att sätta passande rubriker som sammanfattar innehållet.¹¹⁶ Det systematiska tillvägagångssättet har använts genom att redovisa och kategorisera in informationen från grönplanerna under för studien relevanta rubriker.

¹¹² Gren & Hallin (2003)

¹¹³ Halvorsen (1992)

¹¹⁴ Ibid

¹¹⁵ Esaiasson et al (2004)

¹¹⁶ Ibid

Granskningen av kommunernas grönplaner har utgått från ett antal uppsatta värden av grönstrukturer baserat på vad som lyftes fram under kapitel 2 och kapitel 3 samt utifrån grönplanernas upplägg och innehåll. Dessa värden baseras på ekologiska, sociala och kulturella värden av grönstrukturer som anses vara en del av en hållbar stadsutveckling. Till de ekologiska hör: biologisk mångfald och klimatrelaterade värden, till de sociala värdena hör: rekreation, hälsa, värden som mötesplats eller aktivitet och till de kulturella värdena hör: kulturell identitet, kulturhistoriska värden och grönstrukturens värden för stadsstrukturen eller stadsbilden. Vidare har granskningen fokuserat på att identifiera klimatrelaterade värden utifrån grönplanerna. Detta har utgått från de klimatrelaterade värden av grönstruktur som har presenterats främst i kapitel 2 vilka är: temperaturreglerande och minskar värmeöffekten samt värmeböljor, absorberande, filtrerande och lagrande av överflödigt dagvatten, fungerar som buffertzona, motverkar jorderosion och skred. Genom att kategorisera innehållet i dokumentet utifrån de uppsatta faktorerna underlättas en enhetlig granskning av samtliga dokument.

Intervjuerna i studien är informantintervjuer vilket enligt Esaiasson innebär att svarspersonerna ses som att de ska bidra med information om hur något är i verkligheten utifrån deras situation, i detta fall som tjänstemän involverade i kommunens fysiska planering. För informantintervjuer är det inte så viktigt att samma frågor ställs till varje person. Snarare kan det vara så att en intervju leder till nya intressanta frågor eller teman som sedan används för nästa intervju.¹¹⁷

Den form av informantintervju som den här studien tillämpat är semistrukturerade intervjuer. De semistrukturerade intervjuerna baseras enligt Flowerdew och Martin på formulerade frågor och teman men karaktäriseras av en mer flytande samtalsform där varje intervju skapas efter den intervjuades erfarenheter, intressen och åsikter om ämnet. Det finns också i denna intervjuform utrymme för den som blir intervjuad att rikta uppmärksamhet på även sådant som intervjuaren kanske inte tänkt på innan.¹¹⁸ De semistrukturerade intervjuerna för studien har utgått från en i förväg formulerad intervjumall uppdelat i olika teman (se Bilaga för fullständig intervjumall) baserad på bakgrundinformation och de teoretiska utgångspunkterna för studien. De övergripande temana som behandlas i mallen är grönstrukturer i tätort, klimatanpassning i tätort och grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. Under varje tema finns ett antal frågor som även de är uppdelade i mindre teman eller fokusområden som behandlar möjligheter, svårigheter/utmaningar med grönstrukturplanering kopplat till klimatanpassning. Intervjuerna har trots den formulerade intervjumallen genomförts mer som samtal med olika fokus beroende på intervjupersonernas tankar, intresse och kunskap kring ämnet och intervjumallen har mer fungerat som utgångspunkt för samtalet och för analysen av insamlad empirisk data från intervjuerna.

4.3.5 Bortvalda metoder

Andra metoder som hade varit möjligt att använda i studien men som av olika skäl valts bort är bland annat enkätundersökningar och fokusgrupper. En nackdel med enkätundersökningar som Flowerdew och Martin framhåller är att det riskerar att bli ett stort bortfall då personen som utför undersökningen inte är närvarande på samma sätt för att övertala personer att delta. En annan svårighet med enkäter kan vara att formulera frågor på ett tydligt sätt för att undvika missförstånd. Vid personliga intervjuer finns det däremot alltid en risk att svaren påverkas av den

¹¹⁷ Esaiasson et al (2004)

¹¹⁸ Flowerdew & Martin (2005)

som intervjuas personlighet eller framtoning.¹¹⁹ En fördel med enkätundersökningar är att samtliga intervjupersoner får exakt samma frågor vilket underlättar sammanställningen av standardiserade svar.¹²⁰ Fokusgrupper som metod hade också kunnat vara ett alternativ för studien då dessa ger information om ett visst ämne från flera personer samtidigt och ger en bild av hur personerna diskuterar eller argumenterar detta sinsemellan. Begränsningar med fokusgrupp som metod enligt Flowerdew och Martin är att det finns en risk för att alla inte vågar eller får tillfälle att uttrycka sina personliga åsikter eller tankar.¹²¹

Främsta skälet till att dessa metoder valdes bort var att de semistrukturerade intervjuerna ansågs vara den metod som bäst uppfyllde syfte och frågeställningar då det intressanta är de intervjuade personernas lite djupare syn på och kunskap om studiens fokusämne. Dessutom passade flexibiliteten och den flytande samtalsformen som den semistrukturerade intervjuformen erbjuder bäst in för att uppfylla studiens syfte.

4.4 Urval

Urvalet i studien baseras på ett strategiskt urval där ett begränsat antal kommuner i landet, alla lokaliserade till Västra Götalandsregionen, och enstaka personer arbetandes för kommunen med planering har valts ut som intervjuinformanter (se Tabell 1 för fullständig lista över intervjupersoner.). De kommuner som ingår i undersökningen är: Ulricehamns kommun, Borås kommun, Kungälv kommun, Vänersborgs kommun och Mariestads kommun, sammanlagt fem stycken kommuner som alla ligger i Västra Götalandsregionen som innefattar 49 kommuner totalt. Enligt Esaiasson et al kan resultat av studier som baseras på ett strategiskt urval inte sägas vara allmängiltiga eller generaliserande för populationen, i detta fall landets kommuner som helhet eller kommuner i Västra Götaland. Däremot är det möjligt att analytiskt generalisera resultaten och ställa dem mot en teori och på så sätt kunna applicera generella allmängiltiga aspekter på även den närliggande populationen.¹²² På så sätt kan studien säga något om kommunerna i Västra Götalandsregionens arbete med grönstrukturplanering och klimatanpassning då dessa kan räknas till närliggande population trots att endast fem av Västra Götalandsregionens kommuner inkluderas i undersökningen. Esaiasson et al menar vidare att det som är intressant i en undersökning baserat på ett strategiskt urval är inte så mycket att generalisera och applicera det på en stor population utan snarare att undersöka vilka tankegångar eller tolkningar det finns runt en viss fråga.¹²³ Då kriteriet för urvalet det vill säga kommuner med en formulerad grönplan samt personer arbetandes på kommunen inblandade i planeringen från början var klarlagt hade andra typer av urval till exempel slumpmässiga inte uppfyllt syftet med studien.

Kommunerna som inkluderas i studien har valts ut baserat på att de som nämnt ovan har en dokumenterad grönplan över kommunens planering för grönstrukturer då detta var ett av föremålen för undersökningen. Därmed kan de ses som goda exempel med bra utgångspunkter för att integrera grönstrukturen i dels planeringen och del i klimatanpassningsarbetet. Dessutom ansågs kommunernas geografiska lägen vara intressanta då det är en spridning av inlandskommuner, kommuner vid Väneren och en kommun med närhet till havet och

¹¹⁹ Halvorsen (1992)

¹²⁰ Bryman (2004)

¹²¹ Flowerdew & Martin (2005)

¹²² Esaiasson et al (2004)

¹²³ Ibid

förutsättningarna för planeringen med klimatanpassning antogs därför skiljas åt mellan kommunerna. Kommunerna skiljer sig också åt gällande storlek på tätorter från Borås som är den största av de fem till den minsta som är Ulricehamn. Gemensamt för kommunernas tätorter är att de är inflyttningsattraktiva som kan skapa exploateringstryck på grönstrukturen. Göteborgs kommun har valts bort då kommunen inte anses vara representativ i frågan då Göteborg är till skillnad från majoriteten i Västra Götalandsregionen är en stor kommun med mycket resurser

De intervjupersoner som valts ut har gjorts så baserat på deras inblandning i planeringen av grönytor i kommunen och deras kompetens gällande fysisk planering och översiktsplanering för kommunen. Ett mejl skickades ut till personer som jobbar med fysisk planering och översiktsplanering i samtliga kommuner som en första kontakt där uppsatsens syfte och frågeställningar presenterades och en allmän fråga angående om de vill ställa upp på en intervju ställdes. Genom svaren kunde det utrönas vilka personer från respektive kommuner som var lämpligast att intervjua och vilka som sedan var villiga att ställa upp på en intervju. De personer som valdes ut för intervju var dels de med kunskap kring grönstrukturer och dess olika aspekter och värden för samhället och dels de med kunskap om nuvarande och framtida fysisk planering i kommunen. Två personer i ett fall tre personer med till viss del olika kompetens har intervjuats i varje kommun (se tabell 1). Intervjuerna har ägt rum i respektive kommun och intervjuernas varaktighet har varit mellan fyrtio minuter upp till en timme.

Tabell 1: Tabell över kommuner, intervjupersoner och datum för intervju

Kommun	Intervjuperson	Yrkesroll	Datum
Ulricehamn	Leila Aalto	Planarkitekt	12-04-02
	Peter Wredin	Kommunekolog	12-04-02
Kungälv	Monica Wincentson	Översiktsplanerare	12-04-04
	Torbjörn Nilsson	Kommunekolog	12-04-04
	Peter Andreasson	Tekniska kontoret	12-04-04
Borås	My-Linda Lorentsson	Strategisk samhällsplanerare	12-04-11
	Karin Johansson	Strategisk samhällsplanerare	12-04-11
Vänersborg	Jasmina Lilja	Planarkitekt	12-04-18
	Maria Fridén Alexandersson	Kommunekolog	12-04-18
Mariestad	Kristofer Svensson	Planeringschef	12-04-19
	Anders R Dagsberg	Stadsträdgårdsmästare	12-04-19

4.5 Källor

Informationen från dokumentgranskningen och från de semistrukturerade intervjuerna utgör studiens primärdata vilken enligt Clark och Halvorsen är den data som forskaren själv har samlat in genom olika datainsamlingsmetoder.^{124&125} Studiens primärdata utgör den empiriska delen av studien och anses tillförlitlig då den kommer från kommunala offentliga dokument och genom

¹²⁴ Halvorsen (1992)

¹²⁵ Clark (2005)

information från personer inblandade i kommunens fysiska planering i deras roller som tjänstemän. Det som skulle kunna diskuteras är om tjänstemännen på något sätt vill försköna kommunens arbete med grönsystemer och klimatanpassning. Det kan utifrån den inhämtade informationen från intervjuerna och den öppna samtalsstrukturen på intervjuerna konstateras att så är inte fallet. Andra typer av källor eller data som använts är offentliga rapporter och forskningsdata vilka presenteras under kapitel 1, kapitel 2 och kapitel 3. Dessa räknas till sekundär data vilket Clark är data som någon annan samlat in och som är tillgänglig att använda som underlag för egen studie¹²⁶. Den sekundära data som har använts är utvalda för att ge en bakgrund till det valda ämnet och för att fungera som analytiska verktyg för studien och består främst av rapporter från myndigheter, vetenskapliga artiklar eller avhandlingar.

4.6 Validitet och reliabilitet

Att uppnå en hög validitet är enligt Esaiasson et al en stor utmaning för samhällsvetenskapliga forskare som baserar sina undersökningar på empiri. Utmaningen ligger i att undersökningen utgörs av både en teoretisk och en empirisk del och undersökningen måste empiriskt undersöka det som den teoretiska delen syftar till att undersöka.¹²⁷ Validiteten i studien ligger alltså i om studien undersöker det som den ämnar undersöka.¹²⁸

Empirin i studien bygger på information hämtat från kommunernas grönsystemer, grönsystemplan och grönsystemprogram och information inhämtad från de semistrukturerade intervjuerna. Då kommunernas planer respektive program och intervjuerna tillhandahåller information gällande vilka värden av grönsystemer kommunerna har identifierat och lyfter fram i planeringen kan det konstateras att empirin är tillräcklig för att svara på den andra frågeställningen samt kan relateras till den teori som presenteras gällande grönsystemer kopplat till planering. Informationen hämtad från intervjuerna ger också en bild av hur kommunerna arbetar med och ser på klimatanpassning och grönsystemer i planeringen. Detta har sedan använts för att svara på frågeställning 1 och 3 och kopplats till de teoretiska utgångspunkterna gällande klimatanpassning i den fysiska planeringen och grönsystemers roll för klimatanpassning i fysisk planering. Som ett resultat av studiens koppling mellan teori och empiri kan det konstateras att studien har undersökt det som den ämnade undersöka och validitet kan därmed anses vara hög.

Reliabilitet anger enligt Halvorsen hur hög tillförlitlighet mätningarna i en undersökning har. Att en studie har hög reliabilitet innebär att de data studien baseras på är tillförlitliga och att studien ska kunna upprepas med nästan identiska resultat.¹²⁹ Bristfällig reliabilitet i en studie orsakas menar Esaiasson et al främst av fel i datainsamlingen och databearbetningen. Det kan bero på slumpmässiga eller slarvfel som till exempel oläsliga anteckningar, hörfel eller missförstånd i samband med intervjuer.¹³⁰ För att uppnå en så hög reliabilitet som möjligt i studien har samtliga intervjuer spelats in samtidigt som stödanteckningar till viss del har tagits. Dessutom har de sammanställda och transkriberade intervjuerna skickats tillbaka till intervjupersonerna för granskning och chans till kommentar allt för att undvika missförstånd samt tillåta eventuella tillägg från intervjupersonerna. Därmed har det försäkrats att insamlad data från intervjuerna är

¹²⁶ Clark (2005)

¹²⁷ Esaiasson et al (2004)

¹²⁸ Ibid

¹²⁹ Halvorsen (1992)

¹³⁰ Esaiasson et al (2004)

korrekta. Vidare anses tillförlitligheten av informationen från informanterna vara hög då ingen anledning till osanna uppgifter eller försköningar kan ses. Då ämnet är relativt färskt för kommunerna skulle en upprepning av studien efter en tid möjligen kunna ge lite skiftande resultat då kunskapen sprids och förstärks i kommunerna. Reliabiliteten i studien kan trots det anses vara hög då tidsaspekten måste tas i beaktning om studien skulle upprepas.

4. 7 Studieområden

Undersökningen fokuserar på fem kommuners, inom Västra Götalandsregionen, syn på planering av grönsystem kopplat till klimatanpassning. De fem kommuner som har valts ut och inkluderas i undersökningen är: Ulricehamns kommun, Borås kommun, Kungälv kommun, Vänersborgs kommun och Mariestads kommun. Det är relativt stora kommuner med en befolkning på mellan ungefär 22 000 invånare till 100 000 invånare. Befolkningen i tätorterna skiljer sig mer åt från den största tätorten Borås med 66 273 invånare till Ulricehamn som är den minsta med 9787 invånare. (se tabell 2).

Tabell 2: Tabell över andel befolkning i kommunerna

Kommun	Befolkning kommun (2011) ¹³¹	Befolkning tätort (2010) ¹³²
Ulricehamn	22 996	9787
Kungälv	41 538	22 768
Borås	104 106	66 273
Vänersborg	36 962	21 699
Mariestad	23 732	15 591

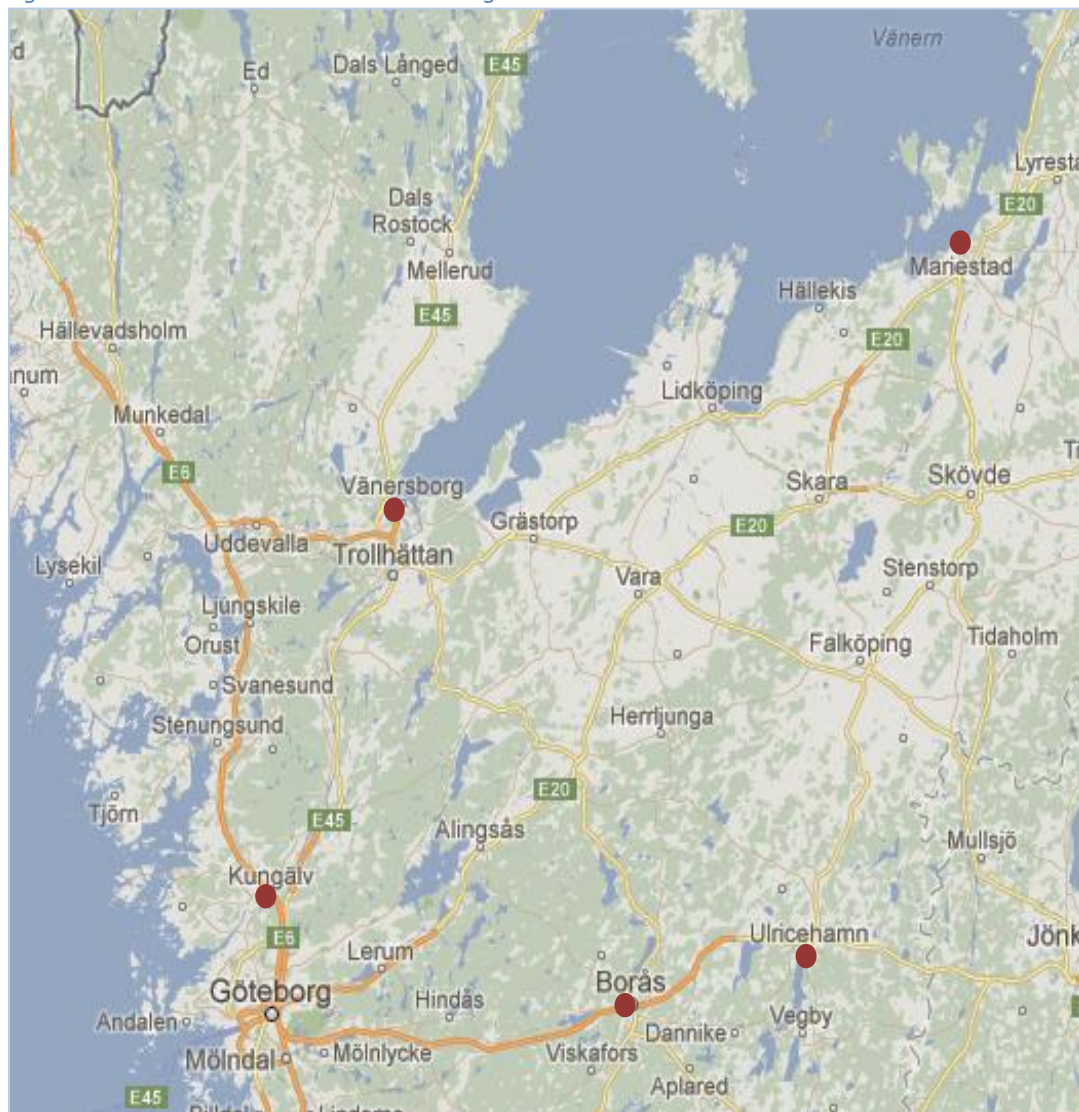
Som Figur 1 visar ligger samtliga kommuner som inkluderas i undersökningen vid vatten bestående av hav, sjöar åar och älvar. Ulricehamns kommun och Borås kommun är båda inlandskommuner och gränsar till varandra. De omges båda av mindre vattendrag i form av sjöar och åar. Kungälv kommun gränsar till Göteborg och till havet även om tätorten ligger mer inland längs med Göta Älv. Vänersborgs kommun och Mariestads kommun ligger båda vid Vänern. Vänersborgs kommun och tätort ligger vid den södra spetsen av Vänern medan Mariestads kommun samt tätort ligger på den östra sidan av Vänern. Den lilla kartan till höger visar Västra Götalandsregionens lokalisering i Sverige¹³³.

¹³¹ Västra Götalands län_a (12-04-25)

¹³² Västra Götalands län_b (12-04-25)

¹³³ Karta hämtad från: <http://www.regionfakta.com/Vastra-Gotalands-lan/> (12-05-30)

Figur 1: Karta över kommunernas lokaliseringar



Källa: Google maps <http://maps.google.se/maps?hl=sv&tab=wl> (12-05-30)

5. Kommunernas arbete med grönstrukturplanering och klimatanpassning.

5.1 Inledning

I detta kapitel presenteras resultaten från den empiriska studien utfört genom de semistrukturerade intervjuerna med representanter från kommunerna involverade i planeringen och genom granskningen av kommunernas grönplaner. Resultaten nedan presenteras uppdelat på rubriker och teman baserat på dels studiens frågeställningar och dels på intervju mallen samt framträdande svar som har kunnat skönjas från intervjustudien. Resultaten presenteras i ordning efter frågeställningarnas fokus i form av rubrikerna: Nuvarande klimatanpassningsarbete, Värden av grönstruktur i planeringen och Grönstruktur och klimatanpassning.

5.2 Nuvarande klimatanpassningsarbete

I detta avsnitt presenteras huruvida klimatförändringarna utgör en del av kommunernas planering. Dessutom presenteras det på vilket sätt om alls kommunerna arbetar med klimatanpassning som en del i planeringen idag. Resultaten presenteras kommunvis.

I Ulricehamns kommun utgör översvämningar en del av planeringen. Lokalt omhändertagande av dagvatten tas också till viss del hänsyn till i planeringen då kommunen till exempel tittar på var vattnet kan komma upp innan de når sjön. Historiskt sett har kommunen inte haft några större problem med översvämningar och kommunen ligger heller inte på skredbenägen mark men den geografiska lutningen som tätorten Ulricehamn ligger i gör att det blir mycket krafter vid tillfällena av stora mängder vatten. Detta utgör en viktig förutsättning för planeringen och medför att det blir ännu viktigare att ta hand om dagvattnet. Det är främst ökade vattenflöden som har diskuterats inom planeringen med fokus på hantering av dagvatten och öppna ytor kopplat till vattenhantering. Det finns diskussioner om detta i kommunen men planarkitekten menar att *det hade varit bra med ett mer helhetsgrepp och jobba mer systematiskt med den frågan och även väva in klimataspekter där då*. De har på kommunen tittat på Ätrans vattenflöden och hur det kan variera och vilka områden inom kommunen som det finns skredrisk eller som kan komma att översvämmas. En utredning har utförts gällande detta av SMHI och när den gjordes fanns det inga tankar på klimatförändringar och därmed heller inga tankar på framtida nivåer eller vilka effekter som kan komma av klimatförändringarna. Det har pratats inom kommunen om att komplettera utredningen med detta men det har ännu inte gjorts. Miljö- och byggnadsnämnden har tagit fram en schablonbild som lagts ovanpå de högsta vattennivåerna som räknades fram av SMHI vilket kommunen har som riktlinjer idag och som troligtvis är tillräcklig. Kommunen har också gjort en bättre höjdmodell över staden vilken ger en bättre bild av påverkan av översvämningar och klimatförändringar kopplat till höjder. Då klimatförändringarnas effekter inte ansetts vara ett problem för kommunen eller något som måste tas hänsyn till i planeringen har det hittills heller inte prioriterats.

För Kungälv kommun är klimatförändringar och klimatanpassning en väldigt relevant fråga då både Kungälv och Marstrand ligger i riskområden vad gäller höga vattenstånd och skred. Dessa två aspekter utgör därmed de viktigaste förutsättningarna kopplat till klimatförändringarnas effekter. Effekter av klimatförändringarna anses inte vara någon akut fråga men de anser ändå att det är bra att följa utvecklingen och att någon har ansvaret för det. I den nyss utkomna

skredriskkarteringen utförd av Statens Geotekniska Institut är ett antal områden utpekade i Kungälv kommun med hög skredrisk vilket nu utgör ett viktigt underlag för kommunen. Gällande skredrisken kan det komma att utgöra stora kostnader för kommunen om något händer och det kan påverka både dricksvattnet för Göteborg samt sjöfarten. Översiktsplaneraren uttrycker det som att *Kungälv var enligt skredriskkarteringen kanske inte så akut just i dagsläget men det är många områden som kan komma att bli akuta som vi måste passa oss för*. Det finns i kommunen en uttalad problematik kopplat till stigande vatten i älven och att hantera den befintliga bebyggelsen som ligger i riskzonen. Åtgärder som är vidtagna i kommunen kopplat till klimatanpassning gäller främst instabila områden. Bland annat finns det en anlagd park vid strandpromenaden där det inte går att bygga och kommunen har också ett tänk gällande att inte belasta andra känsliga områden för mycket. Kommunen har utfört undersökningar i flera omgångar gällande känsliga områden för skred och översvämningar men efterfrågar fler i samband med ett mer uttalat arbete för klimatanpassning. Ett annat konkret exempel är en stor damanläggning som ska byggas för att hantera bäcken som slingrar sig genom staden samt för att hantera överflödigt dagvatten.

Borås kommun anger att klimatförändringarna inte kommer att påverka de centrala delarna av tätorten till någon högre grad utan endast några få delar av kommunen. En översvämningskartering har gjorts för kommunen som pekar på att framtida hundraårsregn ligger två decimeter över tidigare värden och att när vattnet sjunker undan finns det en risk för skred. Kommunen tar fram för allt hänsyn till översvämningsrisker i planeringen även om detta inte anses vara något direkt problem men det motiveras med att om det missas så blir ju kommunen skadeståndskyldiga vilket gör att det är en självklarhet att det tas i beaktning. Insikterna och kunskaperna gällande åtgärder för klimatanpassning finns och uttrycks som att *detta är ett område som utvecklas hela tiden nu och då gäller det att hänga med och diskutera, hänga på det och vara drivande i frågorna. Tycker att utgångspunkten är bra med karteringarna och utredningarna som finns*. Trots det finns det inte några egentliga planer på hur kommunen ska hantera klimatanpassning kopplat till befintlig bebyggelse. Kommunen är delaktig i ett projekt som heter Klimatanpassning i Viskan som drivs av Länsstyrelsen och där kommunerna är inbjudna till att vara med i en arbetsgrupp. Representanter från kommunen har varit på informationsdagen Stigande vatten som Länsstyrelsen anordnar men det finns inga planer på hur informationen från den dagen ska spridas i kommunen och komma in i hela verksamheten. Kommunens översiktsplan från 2006 ska nu aktualitetsprövas och underlagsmaterial såsom vattennivåer och andra effekter av klimatförändringarna ska tas i beaktande i den nya översiktsplanen, vilket inte finns med i den gamla översiktsplanen.

I Vänersborgs kommun utgör klimatförändringar med fokus på vatten en stor del av planeringen sen kommunen drabbades av stora översvämningar år 2000. Kommunen håller på att utforma ett översvämningsprogram för tätorten för att kunna peka på känsliga områden och lämplig markanvändning. Översvämningar tas stor hänsyn till i detaljplanearbetet mycket på grund av Klimat- och sårbarhetsutredningen. Kommunstyrelsen har antagit en dagvattenpolicy som anger att dagvatten måste tas hand om lokalt vilket påverkar utformningen av nya områden och kraven kommunen kan ställa på exploatörerna. I nya områden som planeras har kommunen haft med klimatförändringarna i planeringen med bland annat öppna diken för rening och mottagande av vatten samt bevarande av grönområden mot de stora vattendragen för att kunna leda och ta emot vattnet. Det finns en tänk gällande att se vatten som en kvalitet i bostadsområden i nya planlagda

områden. Kommunen har inte varit så positiv till vallar som en klimatanpassningsstrategi eftersom det anses vara ett tveksamt skydd samt att det är attraktivt att ha kontakt med vattnet och en vall blir då en barriär.

Mariestads kommun beaktar fram för allt klimatförändringarna kopplat till vattenhantering. Kommunen jobbar med dagvattenhantering och fördröjning av vatten som en del i planeringen av det gröna och även som en del av kommunens gestaltning. I kommunens detaljplanering står vattenfrågorna högt i kurs. En konkret klimatanpassningsåtgärd är ett vitsippsfält som fungerar som ett översvänningsmagasin. Kommunen ser en utmaning i att planera på ett bra sätt för det som redan är byggt och färdigt och uttrycker det som att *det är det som är den stora utmaningen egentligen om man nu tror på stigande vattennivåer*. Det finns i kommunen kopplat till klimatanpassning av befintlig bebyggelse planer på att bygga en vågmur som kan öppnas och fälla ner trälattor vid fara för översvämning men det är osäkert om det blir av på grund av höga kostnader. Representanter i kommunen däribland planchefen har deltagit på Länsstyrelsens informationsdag Stigande vatten. Kommunen är även delaktig i ett samarbete med 14 kommuner runt Väneren som heter Kommuners samverkan för Vänerens vattenreglering. Inom samarbetet driver kommunen egen kunskapsutveckling tillsammans med bland annat Karlstads universitet och syftar till att hitta en långsiktig reglering av Väneren. Kommunen uttrycker att Väneren är bra reglerad som den är och det som är viktigt är att hitta ett sätt att säkra det över tid. Kommunen håller på att utforma en fördjupad översiktsplan i vilken klimatanpassning kopplat till vattenhantering står högt på agendan. Andra konkreta åtgärder kopplat till klimatanpassning och vattenhantering är byggda anläggningar för lokalt omhändertagande av dagvatten som kan låta sig översvämmas. Kommunen har även pratat om en vattenpark för att rena dagvatten.

5.3 Värden av grönstruktur i planeringen

5.3.1 Inledning

Under den här rubriken presenteras resultaten av granskningen av kommunernas grönplaner och informationen hämtad från intervjuerna. Det som har eftersökts är vilka värden av grönstrukturer som kommunerna har identifierat i grönplaner, grönprogram eller grönområdesplan och vilka värden som prioriteras samt lyfts fram i planeringen. Det finns en tidsskillnad mellan när kommunernas planer är gjorda vilket skulle kunna påverka utformning och innehåll. Dessutom är de utformade av olika avdelningar eller förvaltningar inom kommunen (se tabell 3).

Tabell 3: Tabell över år och utförare av kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprogram

Kommun	Framtagen år	Framtagen av
Ulricehamns grönplan	2001	Miljö- och Samhällsbyggnadskontoret
Kungälv's grönplan	2006	Tekniska kontoret
Borås grönområdesplan	Remiss, ersätter grönområdesplanen från 1995	Fastställd av Kommunfullmäktige
Vänersborgs grönplan	2008	Miljökontoret tillsammans med Samhällsbyggnadsförvaltningen
Mariestads grönprogram	2009	Kommunledningskontoret

Resultaten redovisas kommunvis och utifrån ekologiska, sociala och kulturella värden med särskilt fokus på klimatrelaterade värden.

5.3.2 Ulricehamn

I Ulricehamns grönplan lyfts biologisk mångfald fram som en viktig aspekt kopplat till ekologiska värden vilket enligt planen motiveras genom människans behov av naturupplevelser. Andra aspekter av den biologiska mångfalden är att förlusten av biologisk mångfald kan leda till att ekosystem rubbas och bli mindre produktiva och att en förlust kan leda till att *vi för alltid förlorar genresurser som skulle kunna användas i jordbruk, skogsbruk eller inom farmakologi*. Grönplanen lyfter också fram att minska miljöbelastningarna genom grönstruktur som en värdefull aspekt. I detta ingår dagvattenhantering, kompostering och lokalklimat som viktiga värden av grönstrukturen. Kopplat till dagvattenhantering anger planen att genom att satsa på att bygga dammar eller liknande för att vattnet ska stanna upp på vägen ner till sjön kan det också berika stadsmiljön. En annan fördel enligt grönplanen är att föroreningarna filtreras i vattnet innan de når sjön vilket minskar belastningen av föroreningar i sjön. Planen uttrycker vidare att de gröna ytorna kan användas för kompostering och komposten kan sedan användas som jordförbättringsmedel i parkerna. Grönstrukturens värden för lokalklimatet som lyfts fram i planen handlar om grönområdets positiva verkan genom rening av luft då det uttrycks att det finns tydliga kopplingar mellan luftkvalitet i en stad och tillgång till grönområden. Andra positiva värden för lokalklimatet som anges är skugga, dämpande av vindar och buller. Det nämns också i grönplanen att grönstrukturer längs med gator och vägar har en avskärmande funktion.

De sociala värden som lyfts fram i grönplanen som en viktig aspekt är att kunna erbjuda stadens invånare naturupplevelser med förutsättningar för rekreation och friluftsliv. Grönplanen uttrycker vidare att *grönområdenas betydelse för skolor och daghem bör uppmärksammas bättre*. Ulricehamns grönplan anger också att *parkerna i staden spelar en viktig roll i arbetet med att skapa en stad med livskvalité* och har delat in parkerna i olika parkkaraktärer som visar på hur olika parkmiljöer tillfredställer olika mänskliga behov kopplat till sociala värden. De sociala värdena som lyfts fram kopplat till de olika parkkaraktärerna är bland möjlighet till att studera olika former av liv, för att stimulera fantasin, vistas ostört och tänka, motion, promenad, att människor kan vara sig själva samt sociala möten.

De kulturella värdena av grönstrukturen som nämns i Ulricehamns grönplan är främst att längs strandlinjen finns det ett viktigt stråk för bland annat stadens identitet. Vidare nämner planen att träden i staden ger ett estetiskt värde som också bidrar till stadens identitet och stadsbild. De kulturella värden som ges av den så kallade kulturella parken är att den fungerar som en referenspunkt för människor kopplat till fantasier och myter vilket också kan koppla an till stadens identitet. Dessutom lyfter grönplanen fram att kulturparken är viktigt för att den fungerar som stadens ansikte utåt.

Kommunekologen på Ulricehamns kommun menar att när grönplanen gjordes fanns ingen tanke på klimatet, man visste om att det kunde påverka lokalklimatet men det var inga tankar på växthuseffekten. Han menar att eftersom grönplanen är lite gammal hade man idag kanske gjort den på ett annat sätt, till exempel föreslår han att kvaliteten kunde höjas, med bland annat en sociotopinventering och på så sätt undersöka hur parkerna verkligen används. Som kommunekolog tittar han främst på den biologiska aspekten av grönstruktur men även den

sociala naturvärden då han menar att den är viktig för den biologiska naturvärden på så sätt att folk måste uppskatta den grönstruktur som finns. Vad gäller grönstrukturens värden i planeringen menar han att det finns inga tankar på värden och man har inom kommunen inte pratat om grönstrukturer och dess värden för staden sen planen gjordes 2001. Han upplever att många inom kommunen inte har någon uppfattning om skillnader och värden av gröna områden vad gäller biologisk mångfald. Han berättar också att enligt lag krävs det bara att kompetensen om grönstrukturens värden finns inom kommunen men att det inte måste vara i form av en kommunekolog. Han tycker själv att det är fördelaktigt att ha en kommunekologs kompetens med i planeringen men menar att det inte är självklart för politikerna, det kan finnas tankar om att det hindrar bland annat exploatering av områden. Han menar att Miljöbalken är det största underlaget till naturvård vilket är en stor hjälp att det finns i lagstiftningen då det understödjer värdena av natur och grönstruktur. Planarkitekten menar att de värden som främst diskuteras i planeringen är naturvärden, rekreation och aktivitet. Hon berättar om en plan för ett stort parkområde vid vattnet och menar att det har handlat mycket om aktivitet för alla åldrar och att den fungerar som en mötesplats då den ligger så centralt. Andra parker menar hon uppmärksammas och kan vara viktiga beroende på sina höga naturvärden. Kommunen har i planeringen också jobbat mycket med folkhälsa genom att till exempel rita in promenadslingsor och sen försöka knyta ihop de med andra värden längs vägen som till exempel information om kulturvärden.

5.3.3 Kungälv

Kungälvs grönplan lyfter kopplat till ekologiska värden fram för allt biologisk mångfald och lokalklimat. Planen anger ett antal skäl till att bevara den biologiska mångfalden och pekar på att det är viktigt för ett fungerande ekosystem och för att människor ska få uppleva natur i vardagsmiljön. Vidare anger planen att parker och naturmarker har påverkan på tätortens klimat och miljö genom att grönstrukturen i parkerna syresätter luften, har en förmåga att filtrera föroreningar, utjämna temperaturskillnader, öka luftfuktigheten, ta hand om dagvatten samt ta hand om komposterat park- och trädgårdsavfall. Grönplanen pekar på att en sammanhållande struktur är viktigt för att det ska fungera och uttrycker det som att *Sammanfattningsvis kan man säga att en grönstruktur som förbinder tätortens gröna miljöer med det omgivande landskapets gröna miljöer skapar förutsättningar för en god biologisk mångfald, gott närlimat, god luftkvalité samt en spännande och varierande miljö för människorna i tätorten*. Andra funktioner eller värden som planen nämner kopplat till de ekologiska värdena av grönstruktur är att de grönytor som är placerade längs med vägar och trafikleder är viktiga skyddszoner mellan trafiken och bebyggelsen. De fungerar som luftrenare, vinddämpande och bullerdämpande. Vad gäller träden i staden pekar grönplanen på att *de skänker oss skugga och svalka under varma sommar dagar, dämpar vind och ljud*.

Kopplat till sociala värden anger planen att *den gröna miljön har stor betydelse för människors vardagsliv, livskvalitet och hälsa*. Den uttrycker att den gröna miljön bidrar till förbättrad kondition, inlärningsförmåga, minskad stress och ökad kreativitet. Andra värden som lyfts fram är sociala möten, lek, fester, idrott, avkoppling, kulturevenemang, friluftsliv och naturupplevelser. Vidare lyfter grönplanen fram stadsdelsparken och kvartersparken som vardagens rekreationslandskap som fungerande för motion, samvaro, evenemang samtidigt som det finns möjlighet till avkoppling. De gröna stråken uppmärksammas i planen för dess värden för skapandet av samband mellan stadens parker och de gröna miljöerna i ytterområdena vilket uppmuntrar stadsborna till utflykter. De gröna miljöerna i industriområden lyfts fram som viktiga

för avkoppling och rekreation på lunch- och kafferaster samt att vara en stimulerande miljö att komma till på morgonen. Grönstrukturen i form av bostadsgårdar och villaträdgårdar uppmärksammas för värden som vistelseområde för vuxna och lekplats för barn samt att den skapar identitet, trygghet och hemkänsla för de boende. Planen understryker också att gröna miljöer är attraktiva att bo i och bidrar till att locka företag att etablera sig i tätorten.

Kungälv's grönplan lyfter fram kopplat till kulturella värden att *den gröna miljön är en viktig bärare av tätortens och bygdens historia och identitet*. Den syftar då på fornlämningar, gravfält, vindpinad kustvegetation, lövskogen samt det brukade kulturlandskapet som den menar påminner om historien och skapar en identitet. Planen understryker att *planteringar och trädgårdsanläggningar som skapades redan på 1800-talet är ett kulturarv som är värt att bevara och utveckla i det moderna samhället*. Planen anger vidare att *parker, trädgårdar, kyrkogårdar, koloniområden, alléer och stora träd ger karaktär och identitet åt tätorten och bidrar till en trevlig och attraktiv boendemiljö*. Andra kulturella aspekter med koppling till stadsbilden och stadsstrukturen är enligt planen att vegetation närmast vägar och trafikleder bidrar till och underlättar för orienterbarheten för trafikanterna. Planen framhäver att träden utgör ramverk i parker, framhäver vyer och mjukar upp stadens material vilket påverkar stadsbilden. Grönstrukturen i industriområden fungerar ofta som entréer till staden och bidrar till att skapa en tilltalande miljö på dessa platser vilket är positivt för stadens och företagens marknadsföring.

Informanten från det tekniska kontoret på Kungälv's kommun menar att den övergripande inriktningen av grönplanen är motiveringar av varför det ska finnas grönområden och berättar också att det står endast lite om lokalklimatet. Han berättar att det främsta fokuset då grönplanen gjordes var vikten av förbindelse mellan grönområden. Han menar att resonemanget var att om man bryter förbindelsen och isolerar det gröna så minskar värdet av grönstrukturen. Han poängterar att detta är särskilt viktigt att tänka på vid förtätning. Kommunekologen anser att *mycket fokus i kommunen ligger på att få ut människor i naturen och hur man kan göra det genom att erbjuda grönområden av olika kvaliteter och genom att bevara sådana områden som är viktiga för olika stadsdelar*. Han anser att det är främst biologisk mångfald, rekreation och folkhälsa som prioriteras i planeringen. Översiktsplaneraren berättar att de har fått i uppdrag att göra en fördjupad översiktsplan över Kungälv centrum för att titta på förtätningssamtygsmöjligheter. I det arbetet menar hon att de tittat mycket på vad som betyder något för Kungälv och vad folk tycker är viktigt, bland annat kommer det att hållas en work shop om detta i syfte att identifiera betydelsefulla platser så att man kan ha med det i arbetet med den fördjupade översiktsplanen. Det är så lätt menar hon att komma in i överklaganden och därför är det viktigt att undersöka vad grönområdena har för funktioner och hur de används för att inte ta fel beslut. Hon anser att det är viktigt att veta vilka värden ett område har för människor och hur det nyttjas innan man börjar exploatera då det är väldigt svårt att återställa. Detta arbetssätt är inte invänt nu i planeringen men hon tror att i arbetet med den fördjupade översiktsplanen att både grönplanen och naturvårdsplanen kan fungera som underlag för sådana diskussioner. Informanten från det tekniska kontoret menar att till viss del pekas det på sådana områden i grönplanen men det blir snabbt inaktuellt så det behöver uppdateras hela tiden. Han menar att kommunen också arbetat aktivt med detta till viss del och försökt att aktivera folk genom att skapa olika promenadslingsor. Han menar att folkhälsofrågan är en viktig fråga men anser att den inte jobbas med i någon större utsträckning inom kommunen. Han tillägger också att *om folk inte vet om att grönområden finns då är det inte så stort värde*. Informanten från det tekniska kontoret tillägger att grönplanen tar

upp många funktioner av grönområden till exempel djurliv, hälsa och pedagogik och poängterar att det är viktigt med grönområden för barnen.

5.3.4 Borås

Borås grönområdesplan anger ett antal ekologiska värden och funktioner av grönstrukturen vilka de främsta är biologisk mångfald och klimatanpassning. Planen pekar också på betydelsen av en sammanhållen grönstruktur och menar att de nämnda värdena ökar om grönområdena är tillräckligt stora och ingår i en helhet då de bland annat kan fungera som spridningskorridorer. Dessutom framhålls den sammanhållna strukturen som en viktig del för den biologiska mångfalden och för rekreation. Planen anger vidare att den sammanhängande grönstrukturen ger en större ekologisk hållbarhet, rikedom variation och tålighet. Grönstrukturens värden och funktioner för klimatanpassningen lyfts fram och planen anger att grönområden i framtiden kommer spela en allt viktigare roll som klimatreglerare. Planen pekar på att grönstruktur kan fungera som luftförbättrare och temperatursänkare i staden samt för att hantera ökad mängd dagvatten. Andra värden av grönstrukturen som nämns i planen är att den kan dämpa buller och vind, höja luftfuktigheten, skydda mot skadligt ultraviolett ljus genom skuggning och rening av luften.

Borås grönområdesplan anger att vistelse i grönområden ger en positiv inverkan på både den fysiska och den psykiska hälsan kopplat till sociala värden. Planen uttrycker vidare att tätortsnära natur eller stråk lämpar sig bra för rekreation, fysisk aktivitet eller vila. Planen lyfter vidare fram strövområden som viktiga för utflykter, motion, bärplockning, promenader eller för att ge en känsla av avskildhet. Närparker är en annan park som lyfts fram med viktiga sociala värden i form av möjlighet till promenad eller idrott. Andra sociala värden som planen lyfter fram är hälsa och livskvalitet och anger att *stärkt immunförsvar, förbättrad kondition och rörlighet, ökad kreativitet, förbättrad koncentration och inlärningsförmåga, påskyndat tillfrisknande vid sjukdom, minskad stress är några av de positiva effekter grönområden har*. Grönområdesplanen anger vidare att *grönområden för lek, promenader, naturupplevelser, idrott, solbad, kulturevenemang, utflykter och avkoppling är viktiga för trivsel och välbefinnande*. Rekreation, välbefinnande och återhämtning lyfts också fram som viktiga funktioner och värden av grönstrukturen i staden. Grönområden främjar också enligt planen socialt deltagande och interaktion mellan människor. Planen anger också att *då allmänna grönområden är tillgängliga för alla används de ofta av olika typer av människor oavsett inkomst, ålder och etnicitet. Detta skapar förutsättningar för ökad integration och social sammanhållning*.

Borås grönområdesplan lyfter fram platsidentiteten som en viktig aspekt kopplat till kulturella värden av grönstruktur och menar att *människor söker undermedvetet kontakt med och tycker om att vistas bland andra levande arter (såväl djur som växter)*. Planen anger vidare att många av de gröna områdena har historiska och kulturhistoriska värden och poängterar att *trädgårdar, parker, kyrkogårdar, alléer och friluftsområden ingår som delar i den kulturella helhet som är staden. De är bärare av vår historia*. Planen lyfter vidare fram grönstrukturen som en del i stadsbilden och anger att den karaktär som grönstrukturen bidrar med hjälper till att skapa en relation mellan människan och omgivningen. Planen anger att *gröna element kan ge karaktär åt en plats och hjälpa oss att identifiera oss med platsen eller staden*. Grönstrukturen kan också enligt planen fungera som landmärken och är på så sätt viktiga för stadsbilden. Stadsdelsparker lyfts fram för sitt värde för hela kommunen då de ofta innehåller museer, kaféer, eller konst och är enligt planen ofta historiskt intressanta.

De strategiska samhällsplanerna på Borås kommun menar att man tittar på alla värden och aspekter kring grönstrukturen som nämns i grönområdesplanen i planeringen. De ger exempel på detta såsom hälsa, livskvalitet, naturvärden, kulturvärden, stadsbild, klimatanpassning, ekopedagogik, tillgänglighet, funktion, barriärer och konflikter. De menar vidare att de olika funktionerna och värdena är det som gör det så svårt för planeringen då grönstrukturens värden sträcker sig brett. Det blir också problematiskt menar de att ta hänsyn till alla dessa då det är så många personer inblandade med olika intressen. De menar att dels finns det de som fokuserar mer på rekreation och idrott som till exempel utformar fotbollsplaner och som inte riktigt tänker på samma sätt som en kommunbiolog. Det svåra är då enligt dem att få in båda de aspekterna i en och samma plan. I praktiken berättar de, blir det snarare att det jämkas ihop och det blir inte optimalt för någon utan snarare en mix av allt. De anser ändå att generellt utgör grönområdena en viktig del i planeringen för många aspekter såsom folkhälsa, rekreation och stadsbild. De anser att ur ett människoperspektiv blir det ju också mer trivsamt om det inte bara fokuseras på naturvärdena. De anser att grönfrågan absolut finns med i planeringen men att den är väldigt bred. De berättar vidare att klimatanpassning finns med i grönområdesplanen men bara ett väldigt kort kapitel men menar att om man har strategier för hur man sköter sina grönområden så blir klimatanpassningen en positiv bieffekt av det.

5.3.5 Vänersborg

Vänersborgs grönplan anger biologisk mångfald och positiv påverkan på lokalklimatet som de främsta ekologiska värdena av grönstrukturen. Grönplanen lyfter betydelsen av att bevara sammanhängande grönområden då de fungerar som spridningskorridorer för både växter och djur. Planen anger vidare betydelsen av våtmarker och småvatten då dessa kan bidra till att fungera som närsaltfällor och minskar därmed belastningen av näringsämnen i sjöar och vattendrag. Gällande lokalklimatet anger planen att *stadens grönstruktur och vegetationsvolym har stor betydelse för stadens klimat och luftkvalitet*. Planen anger vidare att det finns tydliga samband mellan tillgång till grönområden i staden och stadens luftkvalitet. Vidare anger planen att *grönområdenas växtlighet påverkar faktorer i stadsmiljön som vindförhållanden, luftfuktighet, sol och skugga och därigenom markens upptagning och lagring av värme. Stadens gröna ytor tar upp regnvatten och minskar risken för översvämningar vid kraftigt regn*. Planen poängterar att det är fördelaktigt att använda naturens egen förmåga vad gäller att rena och utjämna dagvatten istället för att använda andra typer av dräneringar vilket också ger en grönare och mer inbjudande inramning av staden. Grönstrukturens värden som buffertzoner för att minska störningar såsom buller och luftföroreningar lyfts också fram.

Vänersborgs grönplan lyfter fram hälsa, livskvalitet, motion, mötesplats, friluftsliv och pedagogik som viktiga sociala värden av grönstrukturen. Planen anger att *vistelse i naturen minskar stress och sänker blodtrycket*. Planen framhäver även betydelsen av gröna skolgårdar vilket bidrar till bättre koncentration och mindre aggressivitet hos barn. Att ha natur tillgängligt ger också en möjlighet till motion samt för barn att studera djur och natur på nära håll. Planen lyfter vidare fram koloniområden och hundrastgårdar som viktiga mötesplatser och vattennära gröna stråk som extra värdefulla för rekreation och friluftsliv. Planen framhäver vikten av sammanhängande gröna stråk som inspirerar till långa utflykter och gång- och cykelvägar som förbindelser genom dessa.

Vänerborgs grönplan lyfter fram de kulturhistoriska värdena i form av till exempel odlingrösen, gamla betesmarker eller hamlade träd efter gammalt traditionellt jordbruk som viktiga kulturella värden av grönstrukturen. Planen anger att *där den kulturhistoriska bakgrunden tas tillvara och blir en del i det framtida samhället får vi förståelse för tillvaron och vår historia. Kulturspåren berättar historien och ger identitet till platsen och till vår plats i utvecklingen.* Planen anger också att gators trädplanteringar, miniparker, allmän grönska och vattenspeglar är ett positivt inslag i stadsbilden och har stor betydelse för upplevelsen av stadsmiljön. Planen anger också att grönska även fungerar som en visuell avskärmning av trafikleder eller ljus.

Kommunekologen i Vänersborgs kommun berättar att hon tillsammans med en förre detta planarkitekt har utformat kommunens grönplan. Hon menar att det genom att det var just dem som gjorde det tillsammans har bidragit till en bredd av aspekter och eftersom både hon och den andra personen jobbat i kommunen länge kommer mycket detaljer med och även sociala och kulturella aspekter. Hon nämner också att omhändertagande av dagvatten och lokalklimat tas med i planen. Hon menar vidare att när det gäller planeringen så tas det hänsyn till de värden som pekats ut i grönplanen. Hon anser inte att några värden prioriteras över några andra men menar också att det beror helt på området då områden har olika förutsättningar. Hon menar att om ett område har pekats ut att ha flera viktiga värden så får området en viss tyngd och prioritet i planeringen.

5.3.6 Mariestad

De ekologiska värden som lyfts fram i Mariestads grönprogram är främst biologisk mångfald. Grönprogrammet pekar på att den bebyggelsenära naturen är fördelaktig då den bidrar till utvecklingen av nya parker, gröna länkar och stråk och har även olika karaktär vilket programmet anger *är viktigt för den biologiska mångfalden samt för upplevelsen av en rik stadsmiljö.* Programmet anger vidare att den framtida planeringen och skötsel av grönstrukturen skall präglas av en ekologisk helhetssyn vilket innebär noggranna studier av vegetation, topografi, hydrologi, jordmån, jordart och befintligt klimat vid utförande av ett projekt.

Mariestads grönprogram poängterar betydelsen av sociala värden i form av fram för allt betydelsen av grönstruktur som social mötesplats och har ett formulerat ledord vilket är *Mötesplats Mariestad.* Grönprogrammet lyfter fram att kommunen vill värna och utveckla grönområden att fungera som mötesplatser och kulturmiljöer för invånarna i staden. Det lyfter vidare fram att *Grönområden har stor betydelse för människors rekreation, socialisering och möten.* Grönprogrammet kopplar också an till översiktsplanens ambitioner om internationalisering, integrering av nysvenskar, en attraktiv boendemiljö och ett rikt företagsklimat. Programmet anger fortsättningsvis att det är viktigt att ta fasta på det geografiska läget vid Vänern och pekar på att fler stråk som leder till vattnet behövs för att skapa en intressant, upplevelserik och vacker miljö. Grönprogrammet betonar betydelsen av grönstrukturen som platser att besöka där *det finns möjligheter till avskildhet och kontemplation såväl som aktiviteter och samvaro i våra gemensamma gröna rum.* Grönstrukturen skall bidra till trivsel och hälsa och finnas som en naturlig del av staden. Även pedagogiska värden av grönområdena lyfts fram vilket programmet menar ska inspirera till kunskap och utevistelse samt bidra till en känsla av samhörighet. Grönprogrammet lyfter också upp samverkan, kunskap och arbete som viktiga aspekter kopplat till grönområdena och pekar på samarbetet mellan kommunen och Göteborgs universitet/institutionen för kulturvård där också kommunens LSS –

verksamhet ingår där psykiskt och fysiskt funktionshindrade personer deltar i skötseln av grönyrtorna tillsammans med kommunens anställda.

Mariestads grönpromgram lyfter fram att *rik och etablerad vegetation skänker staden karaktär och kontinuitet* kopplat till kulturella värden av grönstruktur. Programmet lyfter vidare fram att en rumsbildande effekt av vegetationen bör eftersträvas då detta bidrar till lugna, attraktiva, mer logiska och lättförståeliga miljöer. Träden lyfts fram som en viktig del av stadsbilden men det påpekas att skötseln och vård av träd är bristfällig vilket begränsar de kvaliteterna. Programmet anger också som tidigare nämnt att den bebyggelsenära naturens olika karaktär är viktigt för upplevelsen av en rik stadsmiljö vilket kopplar an till grönstrukturens värde för helhetsintryck och stadsbild.

Kommunekologen i Mariestads kommun menar gällande vilka värden av grönstrukturen som lyfts fram i planeringen att det är en kompott. Han menar vidare att samarbetet med universiteten gör att den pedagogiska aspekten av grönstrukturen lyfts fram som viktig men påpekar också tillgänglighetsaspekten, folkhälsa och miljö som viktiga aspekter. Han lyfter vidare fram det gröna nätet och strukturen som viktiga aspekter kopplat till att kommunen vill bli ett nationellt besöksmål.

5.4 Grönstruktur och klimatanpassning

5.4.1 Inledning

Resultaten presenterat i detta avsnitt grundar sig i svaren från intervjuerna med representanter involverade i den fysiska planeringen i kommunerna. Dessa har delats in i teman baserat på intervjumallen och framträdande möjligheter och svårigheter som kommunerna identifierat utifrån egna förutsättningar vilket behandlar medvetenhet, tillgång till grönstruktur, planeringsprocessen samt organisation.

5.4.2 Medvetenhet

Avsnittet presenterar huruvida kommunerna är medvetna om grönstrukturens roll i klimatanpassningsarbetet och om det är något som diskuteras inom kommunen och i samband med planeringen.

Planarkitekten i Ulricehamns kommun uttrycker det som att de inom kommunen inte alls pratat om klimatanpassning kopplat till grönstrukturer. Däremot står det med till viss del i grönplanen och på så sätt finns det en viss medvetenhet trots att det inte finns någon större tanke bakom det. För att det ska kunna implementeras i kommunens arbete gäller det att tänket sprids brett i hela organisationen för det hjälper inte, menar hon, om det bara är en enstaka person som är med i de tankebanorna utan alla som är involverade i planeringen måste vara medvetna om det och jobba med frågorna. Hon lyfter vidare fram att *det är bra att få in tänket med grönområden som olika funktioner, som kan användas som öppna lösningar som inte blir så sårbara*. Däremot är hon osäker på hur mycket som kan göras i befintliga områden, det skulle vara att öppna upp systemen men är osäker på hur mycket effekt det skulle ge, men påpekar att i nya områden kan det absolut vara med från början. Kommunekologen på Ulricehamns kommun uttrycker att det är miljöchefen som har rapporten Stigande vatten från Länsstyrelsen men att han inte har hört något om den eller dess innehåll.

Kommunekologen på Kungälv kommun menar att klimatanpassning i samband med diskussioner om grönstrukturer inte har varit uppe alls i någon aspekt, varken i naturvårdsplanen eller friluftsplnen. Han berättar att det finns ett område längs älven som idag är utformat för att kunna översvämmas men att det inte finns någon tanke med klimatanpassning bakom det utan det är snarare så att den har legat där länge och det har bara blivit så att det kan översvämmas. Det finns ändå en viss medvetenhet kring att använda grönstrukturer som en strategi för översvämningar vid älven då han menar att älven är kommunens största fördel och då är det viktigt att den används på ett bra sätt till exempel genom att skapa gemensamma grönytor eller strandpromenader. Han inte har tänkt på det som en del av klimatanpassningen men tycker att det låter som en bra strategi att använda. Översiktsplaneraren på Kungälv kommun berättar att *det finns tankar om byggnation nere vid älven men det anser vi på planering att det inte är lämpligt då det ligger fel och med tanke på riskerna för översvämning och instabil mark. Så det blir ingen bra bebyggelse. Då är det bättre att skapa parker och områden där folk vistas och kanske en restaurang som är mer tillfällig och inte att folk bor så nära älvkanten. Viktigt att kunna skapa älvnära mötesplatser.* Hon berättar vidare att vissa delar längs älven utpekade i översiktsplanen kommer att påverkas vid en förhöjd vattennivå i älven. Hon menar att det inte är så enkelt att bara sätta upp ett fysiskt skydd eftersom vattnet kommer från olika håll, i en sådan situation är det bättre med en anläggning med grönstruktur som kan nyttjas under tiden. Hon anser att *det är inte så snyggt att säga att vi bara ska bygga en vall som en mur. Det blir patetiskt och då ser jag hellre en lösning med grönstruktur.* Hon tror snarare att det som behövs är en ökad medvetenhet hos fler inom kommunen att flera områden är direkt berörda för framtiden och hur detta ska hanteras. Generellt behövs det, enligt kommunekologen, att frågan om klimatanpassning kommer in i kommunen och blir en naturlig del av verksamheten vilken det inte är nu. Översiktsplaneraren menar fortsättningsvis att frågan om klimatanpassning känns abstrakt och tror att i människors medvetande känns det nog avlägset men för planerarna är det realistiskt att det kan komma att bli så. Hon anser ändå att en viss medvetenhet från planerarnas sida finns men inte arbetsordningen hur de ska jobba med det och det finns också många konsekvenser som man inte har tänkt på. Kommunekologen uttrycker att det är speciellt viktigt att ha med tanket på klimatanpassning då man bygger något nytt. Han menar att översiktsplanen har gjort väldigt mycket och bidragit till att frågorna kommer upp vilket han ser som ett bra utgångsläge för att kommunen skall ta tag i frågan.

De två strategiska samhällplanerna på Borås kommun menar att grönstrukturer som en del i klimatanpassningen inte är någon nyhet för kommunen utan alla är medvetna om det. De berättar att det finns nämnt i dagvattenpolicyn och lite i grönområdesplanen. En av dem uttrycker att klimatanpassningen spänner över så många områden där grönstrukturen endast är en viktig del i det. Hon tror inte att fokus hittills har legat på klimatanpassning kopplat till grönområdesplanen men menar att det kommer ju ändå in på något sätt. Hon uttrycker det som att *sköter man sina grönområden och har strategier för det så blir klimatanpassningen en positiv bieffekt av det.*

Både planarkitekten och kommunekologen i Vänersborgs kommun anser att det de senaste åren har medvetenheten ökat kring grönstrukturers roll för klimatanpassningen. Planarkitekten menar att samhällsbyggnadsavdelningen är med i diskussioner om detta. Kommunekologen tycker att även hos de tekniska avdelningarna som bygger de planlagda områdena har det hänt väldigt mycket men att det är väldigt individuellt. Hon menar fortsättningsvis att det är en process och ett tänk som tar tid att få in i organisationen och det är många parter som ska samverka om det

ska bli någon förändring. Hon uttrycker det som att *vi har diskuterat omhändertagande av dagvatten i femton år men det är väldigt många som ska förstå att det är inte bara fråga om ett uppehållsmagasin någonstans*. Planarkitekten kan se en utveckling inom kommunen i dessa frågor tack vare Klimat- och sårbarhetsutredningen och Länsstyrelsens arbete med Stigande vatten vilka har gjort mycket för den fysiska planeringen. Tanket finns här att se vattnet och öppna ytor som en möjlighet och en kvalitet i nya planlagda områden. Vegetationen och vattnet kan också enligt henne ses som en yta som kan variera beroende på hur mycket det regnar och den ska vara utformad så att den tål vatten och så att det kan återhämta sig efter att vattnet drar tillbaka. Hon tillägger att de i kommunen inte har varit positiva till vallar som strategi då det dels är ett osäkert skydd och dels skapar barriärer och minskar för kontakt med vattnet. Hon anser att det är väldigt viktigt med samverkan i frågan och menar att *det blir ju inte bra om vi gör något för att skydda oss och så dränker vi Trollhättan. Det kan vara så om man på ett ställe för undan vatten så kan det påverka längre ner*. Hon anger också att mångfunktionella ytor är något de absolut kan ta till sig kopplat till vattenhantering då de *kan skapa attraktiva ytor med ett smart användande av vatten*.

Kommunekologen i Mariestad uttrycker att kopplingen mellan klimatanpassning och grönstrukturer inte är helt klar kommunen. Detta trots att han som stadsträdgårdsmästare och kommunens klimat- och energirådgivare sitter i samma rum. Men det handlar enligt honom också om att det ska finnas tid för det samt ett givet uppdrag att arbeta med frågan vilket det inte finns idag. Han menar fortsättningsvis att *uppdrag kan man ju titta till sig också men det har inte blivit så att det hänger helt självklart ihop och att man kan ju lite nonchalant kan säga att allt arbete med grönstruktur gynnar miljön, det finns ju någonting i det också*. När han gjorde grönprogrammet fanns inte grönstrukturens potential för klimatanpassningen med explicit utan mer inbakat i det andra. Han ville inte skriva ut det av två anledningar, dels att det egentligen är Miljöavdelningen som har hand om det då de har gjort ett naturvårdsprogram samt att de skriver mycket om miljöfrågor. Den andra anledningen var enligt honom att grönprogrammet var ett så provocerande dokument ändå så han ville inte ytterligare lägga till klimatanpassning men anser ändå att det finns med trots att det inte direkt uttrycks.

5.4.3 Tillgång till grönstruktur

Avsnittet presenterar huruvida kommunerna anser att de har god eller begränsad tillgång till grönstruktur i tätorten och hur detta ses på kopplat till planeringen. Vidare presenterar avsnittet hur kommunerna ser på och resonerar om markanvändning och förtätning kopplat till grönstrukturer och klimatanpassning.

Kommunekologen i Ulricehamn menar att tätorten nog har god tillgång till grönytor men att det är inget som gjorts någon analys av. Han tror att det står i kommunens miljömål att titta på tillgång till grönytor men det uppmärksammades inte i grönplanen. Planarkitekten i Ulricehamns kommun menar att i och med att större delen av staden består av villor med trädgårdar så har människor god tillgång till gröna områden plus att det finns ganska bra med parker och gemensamma ytor. Man ser ändå, tillägger hon, att om man skulle ta bort en central park är det trots detta många som skulle få en längre bit till ett grönområde så det är ändå viktigt att i de centrala delarna ha kvar grönområden och natur. Kommunekologen menar att då många har sin egen grönyta i staden så blir det så att kommunen inte måste jobba lika aktivt med att framhäva grönområdets fördelar och värden. Detta, menar han, bidrar också till att det inte finns samma tryck eller behov av allmänna grönytor som det kan finnas i andra kommuner med sämre

tillgång. Han tror inte att någon har tänkt tanken att det är en grön kommun och berättar att kommunen inte har någon aktiv skötsel eller planering av grönytor då de redan finns tillräckligt, det är inget man satsar på just kanske för att man inte behöver tänka på det. Planarkitekten berättar att kommunen räknar med att växa och att den största tillväxten kommer att ske i tätorten. Under arbetet med den fördjupade översiktsplanen tittade de på olika framtidsscenarier och valde att jobba med en tätare struktur i staden men det är inte utpekade var detta ska ske. Det har, berättar hon, byggts flera bostadshus centralt och det finns ett behov av centrala lägenheter. Det finns också möjlighet till att ändra användningen av vissa byggnader och det finns vissa gluggar och hon tror att det går att förtäta staden utan att ta för mycket gröna ytor i anspråk. Det är snarare så att mycket mark som redan är bebyggd kan istället användas på annat sätt. Hon tycker ändå att det alltid finns en risk att någon bit av en park tas i anspråk men det är uttalat inom kommunen att det är viktigt att bevara de parker som finns i staden. Däremot ser hon att det kan finnas en problematik när gröna remsor som inte tydligt är en park kommer på tal för exploatering, då får man fundera på dess värden och ställa det mot exploateringsintressen. Det kommer också menar hon bli konflikter om staden fortsätter att växa utåt då det uppstår höga kostnader för infrastruktur men också att naturvärden då tas i anspråk. Kommunekologen tror att vid en förtätning av staden kommer det att uppstå konflikter gällande byggnation på en del ytor som är gröna idag.

Informanten från tekniska kontoret i Kungälv kommun berättar att när de utformade grönplanen ansåg de att det inte fanns någon brist på gröna ytor. Mycket fokus i grönplanen ligger istället på strukturen då värdet av grönstruktur sänks om det blir isolerat. Det är viktigt vid en förtätning att tänka på möjligheten för förbindelse mellan grönområden. Han menar att storleken på ett område inte har så stor betydelse utan att det är förbindelsen som är viktig. Han menar vidare att tätorten Kungälv inte är ett stort samhälle och har inget stort centrum om man jämför med till exempel Göteborg. Därför är behovet av gröna ytor centralt inte så stort då det inte är långt till grönområden för någon. Översiktsplaneraren berättar att översiktsplanen anger att det är bättre med en sammanhållen stad än att låta den breda ut sig beroende på dels kollektivtrafik men också för att skapa en bra boendemiljö för alla. Förtätning är därmed inriktningen som kommunen har för alla serviceorter men speciellt för Kungälv och Ytterby. Förtätningen kommer därmed fortsätta i tätorten med tanke på att Kungälv vill växa och kunna erbjuda centrumnära lägen. Informanten från det Tekniska kontoret menar att den förtätning som pågår tar grönområden i anspråk vilken han inte vet hur det motiveras. Han anser att kommunen inte tänker på att få en bra grönstruktur i staden utan tar istället bort grön miljö i de centrala delarna. Han berättar att det Tekniska kontoret försöker arbeta med att kompensera det gröna som tas bort i staden på något annat ställe vilket de har försökt framföra under detaljplanearbetet.

De strategiska samhällsplanerna på Borås kommun anser att tätorten Borås har en god tillgång till grönstruktur och det finns tydliga grönkilar som går in mot centrum som ska vara kvar. Det gröna finns, menar de, väldigt nära inpå staden just tack vare de gröna kilarna som gör att man snabbt kommer ut i naturen. De understryker också att trots att naturen är nära så försöker man ändå bevara grönstruktur inne i staden. De anser att tätorten Borås har ganska mycket parker med olika karaktär. De berättar att översiktsplanen bygger på spelregler vad gäller bebyggelse i staden där förtätning och ombyggnad prioriteras. Översiktsplanen bygger även på spelregler kopplat till naturvärden och grönområden. Borås är, menar de, en växande stad och det kommer att ske en förtätning i staden med ytterligare flerbostadshus. En av dem menar på frågan om det kan uppstå

konflikter vid en förtätning av staden att *det är klart att det gör, det uppstår alltid konflikter, det är ju det som är planering, det går inte att komma ifrån.*

Kommunekologen på Vänersborgs kommun anser att tätorten generellt är väl försett med grönstruktur. Hon menar vidare att den centrala staden har nära till Skräcklan som är ett grönområde vid vattnet. Hon berättar också att kommunen har satsat mycket på lokala naturvårdsåtningsprojekt (LONA) och på det sättet jobbat med naturvården. Men hon tillägger att det gäller att vara taktisk när man jobbar med frågor rörande grönstruktur, som det är nu funkar det rätt bra men *det handlar ju också om att man har bra arbetsrelationer*. Planarkitekten berättar om två centrala områden som planeras för exploatering och kommer att bebyggas där till viss del orörd mark kommer att tas i anspråk. Kommunekologen menar att vid förtätningar som dessa kan det bli så att grönområden nallas på och då tar man ofta till argumentet att förtätning är bra ur miljösynpunkt.

Kommunekologen på Mariestadskommun anser att det finns mycket grönt inom tätorten men att det inte finns så mycket planerat grönt. Men det, uttrycker han, struntar ju miljön i och menar att det är bra att det är grönt oavsett om det är planerat eller inte. Han anser vidare att med ett mer urbant tänk så skulle det kunna planeras mer grönstruktur och samköras med våtmarker och anläggningar för lokalt omhändertagande av dagvatten för mottagande av fluktuationer av vattnet i staden. Här kommer också, menar han, tänket in om vad det är som bäst lämpar sig närmast vattnet, ett hus eller en park. Han berättar om två områden som planeras för bebyggelse i staden och menar att förutsättningarna för det gröna i dessa områden ser olika ut. I det ena tar man skog i anspråk vilket gör det viktigt att värna om det som har ett värde. I det andra området är det viktigt att värna om att det tillkommer gröna områden då det nu består av mest kajer och asfalt. Parken som finns i det området kommer att bevaras. Tanken är i det sistnämnda området att det ska vara grönt men det, menar han, får man se vad som följer med hela vägen.

5.4.4 Planeringsprocessen

Avsnittet presenterar huruvida grönplanen beaktas i planeringen samt i vilken utsträckning grönstrukturer och klimatanpassning prioriteras i planeringen och vad det kan finnas för möjligheter eller svårigheter med detta. Detta kopplar också an till eventuella svårigheter kopplat till planeringsprocessen samt markanvändningsfrågor.

Planarkitekten i Ulricehamns kommun anser att det är bra för staden att grönplanen finns. Hon menar att tanken var att grönplanen skulle fungera som ett underlag när den fördjupade översiktsplanen utformades för staden men hon anser inte att det visas så tydligt. Det enda som sägs i den fördjupade översiktsplanen om detta är att vissa grönområden ska bevaras eller utökas. Planen tar också upp de parker som inte har så stora värden eller kvaliteter. Kommunekologen i Ulricehamn pekar på att det finns en stor brist vad gäller kopplingen mellan grönplan, fördjupad översiktsplan, skötselplan och detaljplan. Han berättar att det i den fördjupade översiktsplanen har det tagits hänsyn till områden som inte får exploateras, där det finns lite högre biologiska kvaliteter. Han ser vidare inga direkta konflikter kring detta just nu, *men när det kommer till kritan så håller nog inte föpen och det kan hända att man struntar i den om en exploatör vill bygga i ett område*. Han berättar också att grönplanen nu är gammal och ska egentligen revideras då detta ska göras vart tionde år men det är en sådan sak som inte har hunnits med.

Planarkitekten i Ulricehamns kommun uppmärksammar att vid planläggning av ett nytt område finns det problem med att de som ska genomföra och sköta parkområdena inte får tillräckligt med anslag för drift. Detta menar hon medför att de som sköter dessa områden vill ha mindre gröna områden, hon uttrycker det som att *ibland vill man inte ha så mycket park eller naturmark och ibland vill man ha lättskötta "naturliga" områden som inte behöver så mycket skötsel*. Hon ger ett annat exempel när intressen från olika aktörer kan se olika ut och berättar att det finns ett centralt industriområde som ses som ett framtida bostadsområde. Många politiker tyckte att det var jätteviktigt att ha ett stort parkområde i detta område för attraktiviteten men det tyckte inte planerarna först eftersom det låg så nära andra parker. Frågan är, menar hon, bara om det hänger med hela vägen när man ser vad det kostar och vad som krävs för bland annat skötsel av parken. Hon anser att det som känns relevant att jobba med kopplat till grönstrukturer och klimatanpassning är fram för allt dagvattenhanteringen genom att skapa öppna ytor i planeringen. Hon anser också att kommunen inte riktigt orkat jobba i så stor utsträckning med att utveckla de kommunala parkerna som finns utan det lätt blir att man väljer det som är enklast. Planarkitekten lyfter också fram problematiken som kan finnas med att viktiga frågor inte kommer med hela vägen i planeringsprocessen och menar att ibland kan det vara så att de har massa tankar på översiktlig nivå men sen av olika anledningar så försvinner det på vägen. Hon menar att ett problem kan vara att det är så många steg innan en plan blir verklighet och att processen även tar väldigt lång tid. Andra problem hon uppmärksammar kan vara att även efter en detaljplan är färdig kan det vara så att man inte gjort ordentliga avtal och då försvinner kvaliteter i planeringsprocessen.

Informanten från det tekniska kontoret på Kungälv kommun ser grönplanen mer som en policy vilken de sen har jobbat efter det till viss del. Han menar att kopplingen till plansidan inte helt har fungerat och att grönplanen och planeringen inte är ihopkopplat. Han har själv lyft fram vissa saker för genomförande i grönplanen men menar att efter några år är det glömt eftersom ingen kollar i grönplanen kopplat till planeringen för tätorten. Översiktplaneraren i kommunen har inte direkt någon uppfattning om hur kopplingen mellan grönplanen och planeringen fungerar mer än att om det handlar om ett område som ska utvecklas intill ett grönområde så har man med sig planen som ett underlag för planeringen av detta. Kommunekologen i kommunen tror också att grönplanen används på det viset och även att hänsyn tas generellt till det som står i grönplanen. Informanten från det tekniska kontoret menar på att planen är levande på så sätt att hänsyn kanske tas till det som står men att det sällan blir något konkret av det. Det är mer så att man jobbar med det och uppmärksammar olika områden och kommer med lite förslag på projekt men ofta går det inte vidare. Han ger ett exempel på det och menar att strandpromenaden var med i grönplanen men det blev aldrig något med det, däremot har det nu stått i tidningen om det och då uppmärksammas det igen. Han menar att det inte är några nya tankar men att det uppmärksammas mer bara för att det kommer utifrån. Det finns, enligt översiktplaneraren en politisk vilja och ambition att koppla staden mot älven och vissa tankar på byggnation i vattennära lägen finns samtidigt som planavdelningen anser att byggnation nära vattnet inte är lämpligt då det heller inte är klart hur befintlig bebyggelse ska skyddas från stigande vattennivåer eller skred. Hon poängterar att kommunen inte har diskuterat på åtgärder för effekter av stigande vatten men att jobba med grönstrukturer skulle enligt henne kunna vara ett sätt att arbeta med detta och att klara av nivåerna. Kommunekologen berättar att ansvaret för grönstrukturplaneringen ligger på översiktplaneringen som är första steget i planeringsprocessen medan översiktplaneraren menar att det är trafik, gata och park som ansvarar för grönområdena.

Kommunekologen som representerar trafik, gata och park anser att de är bara ansvarar för grönområden när de blir tillfrågade och inte i samband med ett område som ska bebyggas. Han anser att de inte är med från början i en planprocess. Översiktsplaneraren delar inte den uppfattningen utan menar att vid ett uppstartsmöte för ett nytt planarbete är alla olika parter som kan tänkas beröras inbjudna och då diskuteras grönstrukturernas funktioner i området. Vid sådana möten bjuds det in väldigt brett från alla sektorer till att medverka i processen och sen är det är upp till var och en att bestämma om det berör en eller inte. Informanten från det tekniska kontoret håller med om att tanken är att det ska fungera så men då det inte alltid varit tillräckligt bemannat så har det inte alltid fungerat på det sättet. Kommunekologen anser att det är viktigast att grönstrukturaspekten kommer med vid detaljplanearbetet eftersom det är då man kan gå in och titta hur det påverkar just det området.

De strategiska samhällsplanerarna i Borås kommun menar att grönplanen är ett typiskt sådant dokument som de tar fram och jobbar med då de har översiktligt planeringsfokus. De menar vidare att grönområdesplanen är utformad mer för att vara ett verktyg i planeringen och att den här planen till skillnad från den förra mer talar om vilka områden som är bättre eller sämre ur flera aspekter och fungerar på så sätt som ett underlag i planeringen. Det är viktigt anser de och en fråga som de diskuterar mycket och menar att *sådana planer och dokument ska inte vara hyllvärmare utan de ska vara hjälp i arbetet*. De berättar vidare att det är kommunfullmäktige som fattar beslut om vad som ska prioriteras i planeringen och då gäller det och eftersom grönområdesplanen är riktlinjer från politiken kan man som enskild inte bestämma själv hur den ska användas. De anser att det inte går att säga vad som prioriteras mest i planeringen utan det anpassas efter förutsättningarna på platsen och det gäller alla aspekter i planeringen. En av dem menar att *det är massa aspekter som ska in i planeringen så man kan aldrig säga att man struntar helt i en del utan det gäller hela tiden att försöka hitta en mix*. Vad gäller de biologiska värdena så finns det Miljöbalken som sätter stopp för exploatering av sådana och då menar de, har man inget val.

De strategiska samhällsplanerarna i Borås kommun anser vidare att det är självklart att grönstruktur är en viktig del i planeringen och menar att annars hade de inte jobbat med det. Kommunen använder dessutom grönstrukturen mycket i marknadsföring vilket också bidrar till att det tas hänsyn till. En annan faktor som gör att grönområdena utgör en viktig del i planeringen är att den behandlar så många olika aspekter såsom folkhälsa, rekreation, stadsbil, trivsel och så vidare men de menar att diskussionerna om grönstruktur förs mest på det strategiska planet. De berättar vidare att miljöförvaltningen alltid är inbjudna till ett första möte då det diskuteras om en plan skall göras för ett visst område. Det är i detta skede argument för och emot läggs fram och det är upp till miljöförvaltningen om de väljer att vara med i diskussionen eller. Det är viktigt anser de att man då redan haft diskussioner med argument för och emot och i den diskussionen är alla med och i senare skede kan man då välja att inte vara med om man känner att man redan sagt sitt om områdets värden. De poängterar också vikten av att klimataspekterna kommer med i alla nivåer av planeringsprocessen då det är på detaljnivå som det blir tydligast. En av dem menar att *det är när man kommer ner till detaljplanenivå som det faktiskt ska genomföras. För om man bara skriver det i översiktsplanen så händer det kanske ingenting utan det måste ner till en lägre nivå*. De anser att översiktsplanen är bra på det sättet att den lyfter konflikterna och problematiken kring till exempel översvämningsrisker och finns då som underlag när ett område ska utvecklas och det kan då tittas närmre på. De påpekar också att

det är vid bygglov eller planläggning av ett nytt område som det finns möjlighet att skriva riktlinjer vad gäller klimatanpassning.

Kommunekologen på Vänerborgs kommun anser att planarkitekterna på kommunen använder grönplanen som underlag vid planeringen och berättar att hon är delaktig i arbetet med att ta fram planer och lyfta de gröna frågorna. Hon menar att de alltid tar hänsyn till grönområden och olika intressen som finns i ett grönområde. Hon anser att grönplanen är ett väldigt bra stöd då om ett områdes gröna värden är redovisat i grönplanen så får det en annan tyngd i planeringen. Hon upplever inte att några aspekter prioriteras över andra men säger också att om ett område har flera viktiga gröna värden så ger det en viss tyngd. Planarkitekten berättar att i ett av de nya områdena som planeras sökte man aktivt exploatörer som bygger miljöanpassat och som är med på kommunens ambitioner om bland annat öppen dagvattenhantering i området. Det är bra, menar hon, att ha en dialog då det inte är så lätt att komma med massa krav utan bättre att de själva är med på att öppna ytor såsom en damm är vackert och kan vara attraktivt och inte något man bara måste göra för att ta hand om dagvatten. Om exploatörerna är med på det är det också lättare att få in det i planbestämmelsen. Då kommunfullmäktige har antagit en dagvattenpolicy kan kommunen nu också ställa krav på exploatörerna vilket de inte kunde innan. Det är många fördelar anser hon att jobba med exploatörer med samma synsätt då det finns andra som ser öppna ytor som hinder med underhåll till exempel och då är det svårare att få igenom och konflikter kan uppstå. Det är också menar hon svårare i ett område som det redan finns en ägare för det är ju bara i de områden där kommunen äger marken där kraven kan ställas. Mycket beror på vad det är för människor involverade i området.

Kommunekologen i Mariestads kommun menar att det mest tydliga och konkreta försök med att få in grönstruktur i planeringen är grönprogrammet och anser att det tar upp många aspekter bland annat dagvattenhantering. Han anser ändå att de är dåliga på att uppmärksamma grönplanen i planeringen och tror att det har med bristfällig kommunikation att göra. Han uttrycker det som att det finns *en väldig massa sektorsprogram och dokument men det blir många gånger dammsamlare på hyllan just i det att det kanske inte används i den utsträckning som man kanske skulle önska*. Och i vissa av programmen menar han finns det dessutom tydliga Ska - satser och Bör - satser och det är ju sådana saker som man ska och bör ta vara på i planeringsprocessen men de görs inte. Han uttrycker vidare att grönstruktur inte prioriteras i planeringen och att det inte finns några pengar eller vilja att jobba med och prioritera grönstrukturen i kommunen. I de nya områdena som planeras tycker han att det finns ett hållbarhetstänkt i och med att det gröna framhävs som viktigt men menar också att det återstår att se vad som följer med hela vägen. Han anser att det kommunen skulle kunna göra ytterligare är att planera mer för klimateffekter som inte har med sjön att göra. Detta både ur folkhälsoperspektiv, hållbarhetsperspektiv och livskvalitetsperspektiv. Planchefen anser att en mycket intressantare och aktuell fråga för Mariestads kommun är regleringen av Vätern och inte att skapa ett samhälle med barriärer och vallar och bygga upp ett hot kring att sjön ska svämma över då han anser att reglera Vätern är mekaniskt och en ingenjörskonst.

5.4.5 Organisation

Avsnittet presenterar vilka förutsättningar och svårigheter det finns kopplat till organisationen för att arbeta med dels klimatanpassning generellt och dels grönstrukturplaneringen som en del i klimatanpassningen.

Kommunekologen i Ulricehamns kommun menar att det inte finns någon som driver frågorna kring grönytor då det inte finns någon parkförvaltning eller stadsträdgårdsmästare. Han berättar att kommunkontoret handlar upp grönyteskötseln av ett kommunalt bolag som sen handlar upp det av en konsult som sköter skötseln. De ytor som inte räknas till parker utan som han uttrycker det ”blir över” i detaljplaner är det ett annat gäng som sköter. Han belyser en problematik över att vid detaljplanearbetet beskrivs värden och funktioner av grönytor men problemet ligger i att någon måste sköta det sedan också och det finns oklarheter om vem. Det som behövs anser han är mer samordning av grönyterna då det finns *ett gäng som sköter, ett gäng som planerar grönyterna och de som nyttjar grönyterna som vi inte alltid har koll på och sen dagvattenhantering och allt går inte ihop*. Själv är han inblandad i planeringen av grönyterna och lämnar synpunkter när det ska ske en exploatering i ett område. Han menar att han inte driver så mycket själv utan är med och ger synpunkter om de biologiska värdena av grönstruktur på många ställen.

Planarkitekten i Ulricehamns kommun berättar att det finns en ny av henne tillsatt grupp som ska jobba med klimatanpassning. Tanken är att gruppen ska med Stigande vatten rapporten som underlag se hur kommunen strategiskt kan jobba med dessa frågor. De flesta i gruppen finns på miljö- och samhällsförvaltningen och det är den förvaltningen som enligt henne håller i och är involverade i frågan. Hon anser att det är viktigt att *tänket sprids brett i hela organisationen för det hjälper inte om det bara är en enskild person som är med i de tankebanorna utan alla involverade i planeringen måste vara medvetna om detta och jobba med frågorna, viktigt med samordning kring frågan*. Vad gäller att använda grönstrukturer som en strategi i klimatanpassningsarbetet menar hon att det är bra att få in tänket med grönområdets olika funktioner och att använda öppna lösningar som inte blir så sårbara. Hon tror att det är svårt att göra så mycket i befintliga områden, men tänker att det skulle i så fall vara att öppna upp systemen. I nya områden anser hon att det är viktigt att det är med från början. När det handlar om att jobba över gränserna så är de i kommunen vana vid att jobba på det sättet med många olika inblandade aktörer. Eftersom klimatanpassning är ganska nytt så tror hon att det kan ta lite tid att få in det i arbetet och utröna hur man ska hantera frågan. När grönplanen gjordes pratades det inte alls om klimatanpassning och de har heller inte känt att det varit ett problem men i och med att centrala områden i staden ska exploateras anser hon att det nu är viktigt att hantera frågan med speciellt fokus på dagvatten. *Det tar tid att få in nya frågor och också att komma underfund med vad det är egentligen som vi behöver jobba med hos oss, bena ut det och få skalan på vad det innebär för oss. Man måste också utgå från egna förutsättningar*.

Kommunekologen i Ulricehamns kommun uttrycker en problematik över att miljöavdelningen och samhällsbyggnadsavdelningen efter en omflyttning fysiskt flyttat längre ifrån varandra vilket har skapat en naturlig avskärmning som han upplever som negativ och menar att *efter omflyttning har det nog blivit lite sämre kommunikation och samarbete*. Det har också varit en omorganisation i kommunen då politikerna upplevde att de inte hade tillräckligt att göra och ville ha mer att säga till om. Därför, berättar han, styr politikerna nu arbetet med den nya översiktplanen, politikerna styr och planarkitekten sitter med som sekreterare. Planarkitekten menar att det inte riktigt finns resurser för att jobba med klimatanpassning och ger ett exempel att kompletteringen för Ätrans avrinningsområde för att se hur stor effekt klimatpåverkan kommer att ha på kommunen som hade tänkt göras fanns det inte pengar till. Det finns också alltid problem med resurser för att göra ytterligare utredningar såsom att jobba systematiskt med frågan och att lägga krafter på det. Det blir, förklarar hon ofta först när man tänker förändra en

viss plats att man tar tag i frågan just då för det speciella området och då blir det mer att klimatanpassning kommer in i detaljplansskedet. Hon är ändå positiv och tror att det är möjligt för dem att ta fram egna underlag om de risker som finns då de redan har bra med information om hur systemen fungerar men menar att faktorer såsom brist på resurser kan också sätta stopp för det. Vidare menar hon att informationsdagen Stigande vatten var bra men att många exempel var storstadsexempel till exempel som att anlägga ett grönområde vid vatten som ska fungera som en buffert och sen göra fina anläggningar i anslutning till detta, hon anser att det är inte på den nivån som man kan jobba i Ulricehamn.

Informanten från det tekniska kontoret i Kungälv kommun menar att det hänger på att det finns en samordning i organisationen runt frågor som grönstruktur och klimatanpassning men är osäker på hur den organisationen ser ut. Han tror inte att grönstrukturen skulle uppmärksammas om det inte finns någon person som lyfter betydelsen av grönstrukturen i staden. Han menar att det är bra om kompetensen finns i kommunen och inte i form av en konsult samt att ansvaret ligger hos planeringen att framhäva grönstrukturen men tillägger att planeringen inte kan kunna allting. Han uttrycker att *det finns en risk att den gröna delen missas i planeringen på grund av ekonomin, ibland finns det inte pengar till det*. Översiktsplaneraren menar att det behövs ett ökat samarbete mellan sektorer och anser att förutsättningarna för det borde finnas inom kommunen då tanken är att det ska fungera som en enhetlig förvaltning. Kommunekologen uttrycker också att samarbete egentligen inte är några problem då de samarbetar över sektorsgränser i många sammanhang utan det handlar mer om att det måste vara tydligt att de ska jobba med klimatanpassning vilket det inte är nu. En fördel i detta är att organisationen till skillnad från förut nu är samlad till ett ställe. Andra hinder som översiktsplaneraren nämner gällande klimatanpassning är kostnader för investeringar vilket hon menar är en väldigt begränsande faktor. Hon formulerar det som att *en aspekt är att Kungälv vill växa vilket medför kostnader för sociala instanser såsom dagis och så vidare som då ska ställas mot mer proaktivt arbete som klimatanpassning. Men det är ju också så att det är mer lönsamt att satsa på proaktivt arbete än att försöka åtgärda i efterhand*.

Kommunekologen i Kungälv kommun berättar att frågan om klimatanpassning har lyfts upp på samhällsbyggnadsavdelningen, det uttrycktes då att det hade varit bra om det fanns någon person som tydligt hade huvudansvaret för klimatanpassningen. Speciellt är detta viktigt nu menar han när skredriskarteringen har kommit och påverkar kommunens planering. Han understryker att det borde vara någon tydlig huvudansvarig för frågan vad gäller klimatanpassning och skredrisk men han upplever inte att kommunen har kört igång arbetet med klimatanpassning. Han berättar vidare att klimatanpassning ibland kan komma på tal i någon enskild plan men aldrig vad gäller den befintliga bebyggelsen och menar att kommunen inte kan ge några direkta exempel på klimatanpassning. Han anser att *just nu har vi ingen organisation eller struktur för att arbeta med klimatanpassning. Återigen hade det varit bra om någon hade huvudansvaret för klimatanpassning för om ingen har det så faller det lite mellan stolarna. Sen är det kanske inte akut men det är viktigt att följa utvecklingen och att någon har kompetensen i frågan. Sen behöver vi ju inte börja bygga vallar precis nu det kommer kanske åren framöver*.

Översiktsplaneraren i Kungälv kommun berättar att i översiktsplanen fanns det ett uppdrag att titta på klimataspekter och vad det kan ge för effekter för kommunen och hur kommunen ska förhålla sig till det. Då det vid den tidpunkten inte fanns någon utpekad som huvudansvarig har det arbetet inte satts igång trots att de är medvetna om att de borde jobba med detta. Hon anser

att det absolut är så att det behöver vara tydligt vem som håller i frågorna för att kunna jobba med det men har ingen uppfattning om det borde utpekas inom organisationen eller om en ny tjänst måste tillsättas. Hon menar vidare att på grund av att det är så stora frågor och så mycket som händer inom det området så är det ingenting som någon bara kan sköta vid sidan om vilket är ett stort hinder för att börja jobba med klimatanpassning inom kommunen. Hon fortsätter och menar att *en möjlighet hade ju varit ett samarbete mellan flera kommuner om detta – kanske Orust, Tjörn, Lilla Edet och så vidare eftersom alla har vatten eller älv intill sig.*

De strategiska samhällsplanerarna på Borås kommun berättar att de är steget innan detaljplanering och jobbar med mer bredare frågor som kan röra flera delar i planeringen. Grönområdesplanen är ett exempel på ett sådant dokument som rör flera delar i planeringen och som de tar fram som jobbar med strategiska frågor. De menar att samtliga på kommunen är medvetna om klimatfrågan och grönstrukturens roll för klimatanpassningen och en av dem uttrycker att *man stöter inte på något motstånd när man pratar om det.* De tillägger att de som strategiska samhällsplanerare kanske inte är helt representativa i frågan då deras uppgift är att ha ett helikopterperspektiv och alltid samla alla aspekter i planeringen och menar att om man bara jobbar med en fråga kanske man mer stöter på ett annat motstånd. De anser vidare att de *behöver experterna såsom kommunekologen som pushar på om de anser att vi glömt just deras fråga lite väl mycket.* I de stora hela tycker de ändå att klimatfrågan och grönfrågan finns med, kanske inte så uttalat som en klimatfråga utan mer under miljö. Vad gäller grönstrukturen måste den ställas i förhållande till andra aspekter och intressen, men det är klart menar de att man försöker tänka på det. De har väldigt öppna diskussioner och samtal mellan förvaltningarna och menar att just klimatfrågan är lätt att lyfta. De menar att politiskt skiljer det sig säkert sig mellan kommuner och menar att *finns inte den politiska viljan så finns inte frågan heller.* De anser vidare att grönfrågan lyfts av både miljöförvaltningen och samhällsbyggnadsavdelningen men menar att det finns en begränsning i ekonomin hur mycket som kan förverkligas. En av dem uttrycker att hon inte upplever det som att man lägger till klimatfrågan på det gröna utan ser det snarare som att klimatfrågan ger mer tyngd till grönfrågan.

De strategiska samhällsplanerarna på Borås kommun menar att de svårigheter som de kan se med att jobba med klimatanpassning är bland annat att det handlar om att många olika intressen ställs mot varandra och det är så många frågor som ska in så det blir alltid en kompromiss. Sen poängterar de också att ekonomin spelar roll för vad som kan prioriteras. Det finns visst kunskapsunderlag för att jobba med frågan, de framhäver att kommunen nu ska fördjupa sig i tidigare studier som behandlar skredrisker samt att de har beräkningar för hundraårsregn och färdiga översvämningskarteringar. De anser att diskussionerna runt klimatanpassning finns på det strategiska planet inom kommunen och att det bästa då kommunen är så pass stor vore om det genomsyrade alla förvaltningar och positioner snarare än att tillsätta en särskild grupp att arbeta med frågorna, för då menar de kan det vara svårare att få in det i systemet. De uttrycker det som att *det borde gro överallt, det är nog också det snabbaste sättet att få igång arbetet.* De fortsätter och menar att *det är ju ingen som sitter och gör ett projekt i sin egna kammare och inte pratar med någon utan det är hela tiden en diskussion på alla frågor. Så därför kommer det in överallt då det är olika arbetsgrupper för olika planer och projekt och då blir det så att man flyttar över information från den ena till den andra.* De anser att kommunens arbete bygger mycket på nätverk. Information stannar inte bara hos en person som till exempel har gått en utbildning utan det sprids i organisationen. Andra svårigheter de ser med klimatanpassningen är

att det kan kännas som att det är så väldigt långt fram och därmed lite svårt att greppa. Det är kanske det, menar de, som är problemet ibland.

Kommunekologen på Vänersborgs kommun anser att det finns ett bra samarbete inom kommunen då de arbetat ihop i ett antal år och understryker vikten av att alla avdelningar är med i diskussionerna. Hon kan se att det har skett en förändring inom kommunen och berättar att för femton år sedan hade den tekniska avdelningen uppfattningen att det inte gick att ta hand om dagvatten i Vänersborg då det bara fanns lera men det börjar komma in en medvetenhet om olika lösningar för att ta hand om dagvatten. Planarkitekten menar att det är väldigt viktigt med politiskt stöd i dessa frågor och säger att det inte går att bara köra igång med arbetet själva. Hon berättar att de är på gång att göra ett översvämningsprogram för att se var det är lämpligt att bygga och var det inte är lämpligt att bygga och vad man kan använda marken till och om det blir av så blir ju det ett politiskt uppdrag. Dessutom har kommunstyrelsen antagit en dagvattenpolicy som säger att dagvatten ska tas hand om lokalt, vilket påverkar utformningen och medför att mer krav kan ställas på exploatörerna att de ska ta hand om dagvatten på sin tomt. Ett förslag gällande detta är att dagvatten ska samlas och ledas i ett öppet dike innan det släpps ut i Göta älv. I det förslaget menar hon har man tänkt att det befintliga diket kan ses som en tillgång och som kan utformas genom vegetation och på så sätt även fungerar som lite rening av vattnet på vägen. Man arbetar på ett sätt som man inte gjort tidigare menar hon och ger ett exempel på ett område där man tittat på vilka ytor som kan översvämmas och då inte föreslagit någon bebyggelse där utan låter det vara en yta som kan översvämmas. Hon understryker att det är viktigt att ha politiskt förankrade dokument för att kunna ställa krav på exploatörer samt för att kunna motivera det på ett bra sätt, det kan till exempel handla om andel hårdgjorda ytor i ett område. Om det inte finns politiska dokument som styr och förankrar vissa frågor kan det istället bero på vilken planläggare som behandlar frågan och då beror det på vad den personen tycker är viktigt. Hon uttrycker det som att det då *kan vara personligt relaterat och då blir det fel*. Planarkitekten tillägger också att det är viktigt att det är ekonomiskt rimligt *så att man inte kan exploatera på grund av de höga kraven som vi ställer och det är ju inte heller meningen, det ska vara rimliga förutsättningar*.

Kommunekologen i Vänersborgs kommun anser också att det handlar om att tänka om mentalt och menar att vissa områden som har planerats länge är svåra att släppa även om det finns andra områden som är mer lämpliga för bebyggelse ur klimatanpassningssynpunkt. Hon menar att det kanske krävs ett nytt tänk inom organisationen och på frågan om vem som främst lyfter klimatanpassningsfrågorna svarar hon att det kan vara en nyanställd som är lite mer lyhörd för nya aspekter. Hon pekar också på att rapporten Stigande vatten gör att man hör mer om det och det måste på ett annat sätt tas i beaktning. Planarkitekten påpekar att den politiska organisationen ser olika ut i olika kommuner vilket kan påverka arbetet med detta. Hon uttrycker att om en kommun har en separat miljöförvaltning med egen nämnd behöver den inte kompromissa så mycket som en kommun som har en gemensam nämnd för plan, bygg och miljö. Hon tillägger också att det även spelar roll då vad för personer som sitter i nämnden.

Planarkitekten på Vänersborgs kommun tycker att det är positivt att klimatanpassning uppmärksammas men menar att det är många som ifrågasätter risken för översvämnningar och hon ser därmed en utmaning i att kunna integrera det i planeringen. Hon framhäver rapporten Stigande vatten som ett bra underlag för arbetet. Hon menar att kommunen har fått bra med

information om klimatanpassning från Länsstyrelsen med dels en informationsdag om Stigande vatten och löpande planerardagar samt genom besök från Länsstyrelsen några gånger om året. Hon uttrycker att *jag vågar säga att det är väl förankrat inom plansidan i kommunen. Sen vet jag inte när det gäller bygglov och samhällsbyggnad alltså den tekniska avdelningen.* Kommunekologen misstänker att det är lite sämre förankrat i de avdelningarna. Hon framhäver att det kan skiljas åt hur människor tar till sig information och att det kan bero bland annat på bakgrund, erfarenheter eller vad man jobbar med. Hon menar vidare att det också handlar om resurser huruvida man kan arbeta med frågan och planarkitekten anser att vad gäller översvämningsprogrammet som nu ska göras behövs det nog en extra person eller en konsult för dess utformning. Hon uttrycker också att det allmänt behövs mer personal för att kunna hantera de olika frågorna på ett bra sätt men understryker att det blir fel att ha en person som bara kan översvämningsprogrammet och som kanske inte har planerarutbildning eller teknisk utbildning utan det krävs istället en tjänst till plus att befintlig personal får utbildning i det. Hon menar att det kan vara begränsande om man inte kan se alla aspekter av en fråga. Kommunekologen tillägger också att det är viktigt att se till kommunens förutsättningar. Hon anser att det handlar mycket om att jobba med entreprenörer eller fastighetsägare som är positiva, kreativa och tänker nytt. Det kan bli problematiskt menar planarkitekten om entreprenörer eller fastighetsägare säger att de inte vill ha med den aspekten och att de istället ser det som en belastning på markanvändningen. Om politikerna blandas in kan det bli ännu svårare. Kommunekologen tillägger att det kan vara så att politikerna inte förstår de aspekterna och istället fokuserar på att någon äntligen köpt marken och vill då inte ha några begränsningar. Det beror, menar hon, mycket på vad det är för politik i en kommun.

Kommunekologen i Vänersborgs kommun lyfter fram problematiken som finns kring regleringen av Vätern och menar att många åsikt är att det är staten som har ansvaret för regleringen. Hon berättar att det finns många motståndare till att kommunerna ska ta ansvaret för vattenregleringen av Vätern. Hon berättar att Statens geotekniska institut (SGI) förklarade under ett seminarium att *tunneln byggs nog så småningom men det spelar ingen roll just nu, det är först år 2100 som tunneln kommer att göra någon nytta för att mycket av översvämningsarna som kommer ske de närmsta 90 åren kommer att ske ändå för de handlar om till exempel klimatförändringarna.* Detta menar hon var ny information och gav dem en insikt om att det verkligen gäller att arbeta med både och *vi måste också planera lokalt och kan inte bara säga att staten får ordna det.*

Planchefen i Mariestad tror inte att de tycker att det är något jobbigt att jobba med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. Han uttrycker det som att *där är vi nog redan i alla fall mentalt.* Han tror också att det är rationellt för deras kommun att tänka i termer av smarta lösningar med grönstruktur då det blir för dyrt att inte tänka så. Han berättar att Mariestad måste byta ut vattensystemet med jämna mellanrum och då menar han blir det naturligt att försöka hitta ett bra och ekonomiskt sätt att hantera dagvattnet. Kommunekologen i Mariestads kommun berättar att hans uppgift i planeringen som stadsträdgårdsmästare är att lyfta och bevaka de gröna frågorna i planeringen och i byggprojekt. Just nu är det inte så mycket så på grund av det ekonomiska läget. Han uppmärksammar också att i ett nytt centralt projekt har högre tjänstemän och politiker tagit tag i planeringen själva då man har ansett att det är ett såpass viktigt projekt. Han uttrycker att det är konstigt att inte ta in kompetens som arkitekter eller stadsträdgårdsmästare då det anses vara så viktigt för det är ju då kompetensen måste fram.

Planchefen pekar på att under utvecklingsavdelningen där han är chef finns det väldigt många olika arbetsområden och utmaningen är hur man får in alla de områdena i planeringen som strategiska planeringsinstrument. Han menar att en tjänst som stadsträdgårdsmästare kan se väldigt olika ut i olika kommuner men som i detta fall är placerad direkt under kommunledningskontoret som en strategisk resurs. Alternativet hade kunnat vara på en teknisk avdelning eller på en parkavdelning och istället vara väldigt nära driften och skötseln av grönområdena. Placeringen av den tjänsten anser stadsträdgårdsmästaren vara en signal om att kommunen vill jobba med dessa frågor. Även samarbetet med universitetet är en sådan indikation samt visionen som pekar mycket på det gröna och de blåa delarna av staden menar han. Så det är med som en viktig del men han anser att det i många fall blir en prioriteringsfråga för många små kommuner såsom Mariestad. Han inser att den prioriteringen måste göras och menar att sådana prioriteringar blir alltid ifrågasatta.

Planchefen i Mariestads kommun ser inga egentliga svårigheter med att arbeta med klimatanpassning utan tror att det handlar mer om kultur, tradition, kompetens och om hur de traditionellt har byggt stad i kommunen. Han understryker behovet av ett generationsskifte, kunskapsskifte och attitydskifte i planeringen och menar att historiskt har man planerat på ett sätt och det är svårt att ändra utan ett skifte. Han berättar att detta har påbörjats och ny kunskap har kommit in samt understryker att det är viktigt att formalisera nya sätt att jobba men att det tar ett tag innan det går igenom fullt. Han tror vidare att de säkert skulle få politiskt stöd att jobba med frågorna om de ville det. Stadsträdgårdsmästaren menar att det handlar om tre delar, politikerna, tjänstemännen och invånarna och att alla tre måste gå åt samma håll för att det ska bli någon förändring. Han understryker att kommundienstämän är väldigt beroende av invånarattityd och tycke. Han anser att det rör sig i rätt riktning på alla de tre fronterna. Han håller med planchefen i det att han tror säkert att om man lägger fram ett konkret förslag skulle det inte vara något problem att få politiskt stöd. Han tillägger också att klimatanpassning är en ny fråga som större städer kan hoppa på direkt men för mindre kommuner kan det ta längre tid. Planchefen anser att det är självklart att de ska bygga och planera sin stad på ett klimatsmart sätt utifrån den senaste kunskapen och att då är det gröna viktigt. Detta har kommunen försökt lyfta fram genom stadsträdgårdsmästaren roll och placering i organisationen som möjliggör en inblandning i planeringen och styrningen av staden. Sen, menar han, får man se hur långt det når i praktiken.

Planchefen i Mariestads kommun lyfter vidare fram statens roll kopplat till regleringen av Väner och menar att det är en statlig fråga då det är staten som från början har skapat förutsättningarna genom att reglera Väner och att det är staten som äger företagen som tjänar pengar på att sjön är reglerad. Han uttrycker att det blir kontraproduktivt då *staten, Länsstyrelsen, dunkar fram riktlinjer i Stigande vatten som säger bygg inte nära vattnet och bygg inte på det sättet som ni har gjort tidigare utifrån de förutsättningar som staten har skapat. Utan nu måste ni bygga på mycket högre nivåer för vi kan inte garantera något. Då känns det lite märkligt och oansvarigt.* Kommunekologen håller med om att det inte bara är upp till kommunerna att lösa detta utan staten borde vara mer delaktig och ta ett större ansvar i frågan. Kommunekologen framhäver också att tankar kring att jobba med ekosystemtjänster i samband med utmärkelsen till ett biosfärområde utnämnt av UNESCO. Han menar att han inte vet exakt hur detta arbete skulle se ut men att det skulle vara bra att få in i planeringen och som ett nytt sätt att tänka.

6. Analys

6.1 Inledning

I det här kapitlet analyseras resultaten från den empiriska undersökningen genom dokumentgranskning och semistrukturerade intervjuer och kopplas till studiens övergripande syfte, teoretiska utgångspunkter och till viss del till den presenterade bakgrundsinformation. Analysen har delats in utifrån studiens frågeställningar.

6.2 På vad sätt om alls arbetar kommunerna med klimatanpassning idag?

Studiens övergripande syfte är att undersöka hur kommuner ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. Den här första frågeställningen kopplar an till det övergripande syftet genom att undersöka kommunernas eventuella klimatanpassningsarbete för att se vilka förutsättningar det finns för att jobba med grönstrukturplanering som en del av klimatanpassningsarbetet. Det som har eftersökt är om klimatförändringarna utgör en förutsättning för planeringen samt hur om alls kommunerna jobbar med klimatanpassning.

Den empiriska undersökningen har visat att kommunerna till ganska låg grad jobbar med klimatanpassning idag. Däremot anger majoriteten av dem att översvämningar och hantering av dagvatten utgör förutsättningar för planeringen och är det som det pratas om kopplat till klimatförändringar vilket kan kopplas till kommunernas geografiska lägen då samtliga kommuners tätorter är lokaliserade nära vatten. Vidare finns det andra geografiska förutsättningar som kommunerna tar hänsyn till bland annat sluttningar eller skredrisk men det är inte främst kopplat till klimatförändringar. Ingen av kommunerna anger att ökande temperaturer är något som diskuteras eller som utgör någon förutsättning i planeringen. Några konkreta åtgärder som kommunerna utfört eller planerar att utföra kopplat till klimatanpassning är anlagda parker och annan grönstruktur vid vatten som kan översvämmas, antagandet av en dagvattenpolicy för lokalt omhändertagande av vatten, planerandet av en damanläggning och öppna diken för hantering av dagvatten. Några av kommunerna nämner också att i nya planer som utformas får klimataspekter större utrymme än innan. Ett mönster som till viss del kan skönjas utifrån svaren gällande konkreta åtgärder är att vissa åtgärder görs men att tanken på en långsiktig planering med klimatanpassning inte alltid finns med även om resultatet kanske blir det samma. Ett annat mönster som kan ses är att grönstruktur används i stor utsträckning som en åtgärd för att hantera stigande vattennivåer och ökade mängder dagvatten. Majoriteten av kommunerna lyfter också fram att arbeta med klimatanpassning genom grönstruktur är att föredra framför andra tekniska åtgärder såsom vallar då det av många upplevs som barriärer som inte passar in i stadsbilden. Generellt anger också kommunerna att visst underlag för att jobba med klimatanpassning finns men att det skulle behövas mer eller uppdateras för att bättre kunna implementera det i planeringen.

En generell aspekt som går att skönjas är att kommunerna anger att de inte har märkt av effekterna av klimatförändringarna vilket kan antas vara en anledning till att det inte har prioriterats. Några av kommunerna uttrycker att efter kommunen drabbats av något konkret såsom översvämningar så har det börjat pratas om klimatförändringar som något att ta hänsyn till. Flera av kommunerna uttrycker också att de generellt inte tycker att det är någon akut fråga

men det är viktigt att börja prata om det nu. Några av kommunerna tror heller inte att kommunens tätort kommer att drabbas av effekter från klimatförändringarna i någon större utsträckning vilket kan ses som ytterligare en anledning till att inte mycket har gjorts hittills. Klimatförändringarna framträder utifrån svaren ändå som en fråga som är på gång och att det finns en medvetenhet, i alla fall hos de intervjuade personerna, kring att det måste inkluderas och tas hänsyn till i planeringen samtidigt som det uttrycks åsikter om att alla inom kommunen måste börja arbeta och bli medvetna om detta för att något ska hända vilket inte är fallet idag.

Eliassons studie visade att majoriteten av de tillfrågade kommunerna ansåg att klimataspekter spelar en liten roll i planeringsprocessen.¹³⁴ Kopplat till resultaten av den här studien kan det konstateras att detta fortfarande stämmer till viss del trots tidsskillnaden mellan den här och Eliassons studie. Då kommunerna anger att översvämningar och omhändertagande av dagvatten utgör en del i planeringen och det som det pratas om kopplat till klimatförändringarna kan det ändå utläsas att inte mycket görs och att klimatanpassning inte har hög prioritet i planeringsprocessen. Detta kan som ovan nämnt bero på att kommunerna anger att de inte känt av effekter av klimatförändringar eller att de inte tror att kommunen kommer att drabbas i någon större utsträckning. Länsstyrelsens rapport *Klimatanpassning i Västra Götaland, Lägesrapport om klimatanpassningsarbetet i länet* från 2010 visar i likhet med resultaten från intervjuerna att de effekter av klimatförändringarna som har uppmärksamats är översvämningar och ökad nederbörd. Rapporten visar vidare att klimatanpassningsåtgärder planeras endast ur ett kortsiktigt perspektiv vilket till viss del även kan utläsas av informationen från intervjuerna då inga långsiktiga planer på att arbeta med klimatanpassning i planeringen finns. Däremot kan de åtgärder med grönstruktur i nära anslutning till vatten som har utförts i vissa kommuner ses som långsiktiga åtgärder även om det inte alltid uttalat handlar om klimatanpassning.

Det kan skönjas en tröghet i implementeringen av klimatanpassning i planeringen kopplat till Eliasson vars studie utfördes 1999 och som redan då visade på att klimataspekter inte utgör en stor del i kommuners planering. Frågan är då varför det går så trögt trots rapporter och forskning som visar på vikten för kommuner att arbeta med åtgärder för klimatanpassning. Dels kan det bero på att frågan fortfarande är relativt ny men det kan också antas att, som nämnt av flera kommuner, att frågan inte känns akut då klimatförändringarnas effekter inte fullt har visats sig ännu och konsekvenserna av dessa är också relativt okända. Detta antagande styrks även av att en av kommunerna berättade att efter att kommunen drabbats av översvämningar tog diskussionen om klimatanpassning fart. Det ska dock tilläggas att klimatanpassning är något som det pratas om i kommunerna och det finns en medvetenhet kring om än till begränsad del. En del av kommunerna är också delaktiga i klimatanpassningsrelaterade projekt och samverkan mellan kommuner.

Storbjörk diskuterar samhällens anpassningskapacitet vilket innebär hur väl rustat och förberett ett samhälle är för att klara av effekter av klimatförändringarna. Vidare beror anpassningskapaciteten på faktorer såsom kunskap och information, ekonomisk stabilitet, biogeofysiska förutsättningar, socioekonomi samt tekniska alternativ och den fysiska planeringen är kommunernas främsta verktyg för att höja anpassningskapaciteten.¹³⁵ Kopplat till den här studien kan det konstateras att kunskap och information finns i kommunerna till viss del i alla

¹³⁴ Eliasson (1999)

¹³⁵ Storbjörk (2009)

fall om konsekvenser av klimatförändringar och även om biogeofysiska förutsättningar. Trots det är klimatanpassning inget som prioriteras eller satsas på i kommunerna och det kan då antas att det heller inte finns avsatt ekonomi för det. Gills forskning visar dessutom på att förtätning som bidrar till en minskning av grönområden i tätorter bidrar till försämrad anpassningskapacitet¹³⁶. Denna trend kan skönjas i kommunerna då majoriteten anger att tätorten förväntas växa och en förtätning planeras. Detta tillsammans med låg prioritet av klimataspekter gör att anpassningskapaciteten kan anses vara relativt låg i kommunerna.

6.3 Vilka värden av grönstrukturen har kommunerna identifierat i planeringen och hur kan de kopplas till klimatanpassning?

6.3.1 Inledning

För att få en djupare förståelse för det övergripande syftet har kommunernas grönpplaner, grönpprogram respektive grönområdesplan granskats och tillsammans med informationen från intervjuerna har detta sedan använts för att undersöka vilka värden som kommunerna identifierat i planeringen och hur de kan kopplas till klimatanpassning. Det som har eftersökts är vilka värden av grönstrukturen som kommunerna nämner och framhäver i planerna och vilka värden som nämns och framhävs i planeringen utifrån intervjuerna. Särskilt fokus läggs på klimatrelaterade värden och klimatanpassning kopplat till förutsättningar att arbeta med grönpstrukturplaneringen som en del i klimatanpassningsarbetet.

6.3.2 Grönstrukturens värden i plan och planering

Samtliga kommuner lyfter fram biologisk mångfald som en viktig ekologisk aspekt av grönpstrukturen i planerna. Alla förutom en kommun lyfter i planerna fram lokalklimat eller klimat som en viktig aspekt och värde av grönpstrukturen och en av kommunerna lyfter specifikt fram begreppet klimatanpassning i sin grönområdesplan. Värden som nämns i samband med lokalklimatet är förbättrad luftkvalitet, dämpande av vind och buller, omhändertagande av dagvatten, skydds- och buffertzoz, avskärmande funktion, temperatursänkande, ökad luftfuktigheten och omhändertagande av komposterat park- och trädgårdsavfall. De värden som specifikt kan kopplas till klimatanpassning är omhändertagande av dagvatten som samtliga kommuner nämner, grönpstrukturens temperatursänkande värden genom skugga samt grönpstrukturen som buffertzoz som kan kopplas till både vatten, jorderosion och skred. Av de sociala värdena framträder rekreation, mötesplatser och friluftsliv som viktiga sociala aspekter. Samtliga kommuner lyfter också fram aspekter kring hälsa och livskvalitet. De kulturella värden som främst framhävs i planerna är värden kring stadsbild och stadens identitet. Andra värden som nämns i några av planerna är historiska värden och relationen mellan människa och dess omgivning.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att en bredd av olika värden av grönpstrukturen tas upp i samtliga av kommunernas grönpplaner, grönområdesplan och grönpprogram. Planerna är generellt uppdelade på ekologiska, sociala och kulturella värden med tillhörande tydliga och förklarande text av grönpstrukturens olika värden inom dessa områden. Generellt kan det också konstateras att grönpstrukturens värden för klimatanpassning tas upp och diskuteras i stort sett samtliga av kommunernas planer vilket borde utgöra en bra förutsättning för att det ska prioriteras i planeringen. Det har sedan visats sig utifrån intervjuerna att detta inte är fallet för de flesta av

¹³⁶ Gill (2006)

kommunerna då ingen av kommunerna anger att grönstrukturens värden för klimatanpassning framhävs särskilt under en planprocess. Anledningar till detta som kommit fram från några av kommunerna är att generellt tas inte grönstrukturens värden i beaktning i planeringen alls vilket kan bero på att planen är gammal och behöver uppdateras eller på att det inte finns någon som lyfter frågan om grönstrukturens värden i en planprocess. Som en kommun uttrycker det kan inte alla värden av grönstrukturen tas hänsyn till då det är så många av dem samt att det finns många andra intressen i ett område. Andra åsikter om det är att det gäller att se till platsens förutsättningar men oftast är det ändå andra intressen som går före grönstrukturens värden i ett planlagt område. Vid de tillfällen som grönstrukturen prioriteras över andra aspekter kan det antas att det handlar om höga natur- och biologiska värden då detta som påpekat under intervjuerna finns stöd för i miljöbalken. Två av kommunerna lyfter särskilt fram biologisk mångfald och naturvärden som det som tas hänsyn till i planeringen. Även rekreation och folkhälsa nämns som viktiga aspekter. Tre av kommunerna menar ändå att alla värden som nämns i planerna också tas hänsyn till i planeringen men påpekar att det beror helt på platsens förutsättningar och situation.

Det som kan diskuteras är om det verkligen är rimligt för kommunerna i en planprocess att särskilt framhäva grönstrukturens värden för klimatanpassning då det har framkommit ur intervjuerna att det inte har känts som en akut fråga ställt mot andra stadsbyggnadselement som till exempel bebyggelse i en växande tätort. Att biologisk mångfald och naturvärden lyfts i planeringen kan ju också ha och göra med att kommunkologerna ofta har som uppgift att lyfta detta i planeringen. En av kommunerna menar att klimatanpassning inte är uttalat i planeringen men att om grönområden sköts strategiskt så gynnas ändå klimatanpassningsarbetet. Det kanske är så att det inte är nödvändigt att framhäva grönstrukturens värden för klimatanpassning men genom att göra det kan det antas att bevarandet av grönstrukturer får en annan tyngd i planeringen. Detta också med tanke på att konsekvenserna kan komma att bli stora om kommunerna inte planerar för detta.

6.3.3 Koppling mellan plan och planering

En intressant aspekt är att det visat sig att kopplingen mellan de värden som lyfts fram i grönplanen inte alltid fullt ut stämmer överrens med de värden som lyfts fram i planeringen. Eller snarare är det så att det är endast ett fåtal av alla de värden som identifierats i grönplanen som också uppmärksammas i planeringen vilket speciellt gäller för grönstrukturens värden för klimatanpassning. I vissa kommuner kan en bättre koppling mellan det som tas upp i grönplanen och det som tas hänsyn till och prioriteras i planeringen skönjas så till vida att kommunen anger att alla värden som lyfts fram i planen också finns med i planeringen. Det kan antas då att förutsättningarna och möjligheterna för att integrera grönstrukturplaneringen och klimatanpassningen kan vara bättre i de kommunerna då grönplanen redan finns med som ett verktyg i planeringen. Ännu bättre förutsättningar kan de kommuner tänkas ha som framhäver klimataspekter och klimatanpassning i grönplanen. Frågan är väl då varför det trots det ändå verkar som att grönstrukturens värden för klimatanpassning inte prioriteras i planeringen eller varför grönplanen, grönprogrammet och grönområdesplanen inte används som ett strategiskt underlag i större utsträckning. Begreppet grön infrastruktur som bland annat Sandström framhäver syftar till att höja legitimiteten för grönstrukturen i planeringen och likställa den med andra stadsbyggnadselement samt att se den som en mångfunktionell yta vilket kan gynna

klimatanpassningsarbetet¹³⁷. Det kan utifrån den här empiriska studien konstateras att kommunernas planering är komplex i det att det är många aspekter att ta hänsyn till och grönstrukturen är bara en del av det samt att alla värden av grönstrukturen som lyfts fram i planerna inte alltid kan tas hänsyn till i planeringen. Grönstrukturen ses som en ganska viktig del i planeringen men som några kommuner uttrycker det som så finns det även andra intressen att ta hänsyn till som ibland också måste gå före. Det kan konstateras från resultaten att det är en bit kvar för kommunerna att beakta grönstrukturen i samma utsträckning som andra stadsbyggnadselement. Sandströms studie visar fortsättningsvis på att det är vanligast att rekreation framhävs som viktigast värde i kommuners grönplaner¹³⁸. Detta kan inte anses stämma överrens med resultaten av granskningen av kommunernas grönplaner, grönprogram och grönområdesplan i den här studien då det är här framträdande att många värden tas upp och inget mer än något annat. Däremot kan likheter skönjas med Lövries resultat som visar på att den biologiska aspekten av grönstrukturen är den som framför allt framhävs av planerare¹³⁹. Detta kan även ses i resultaten från intervjuerna gällande värden av grönstrukturen i planeringen där den biologiska aspekten framträder i några av kommunerna som en tydligt viktig aspekt. Detta kan tänkas ha att göra med kommunekologernas roll i planeringen gällande att beakta den biologiska aspekten.

Enligt Snep och Opdam så är det en utmaning att få stadsplanerarna, arkitekterna och exploatörerna intresserade av alla funktioner som kan fås av ekosystem.¹⁴⁰ Detta kan också ses i svaren då planerna inkluderar många olika värden men endast ett fåtal tas med i planeringen. Grönplanerna, grönprogrammet och grönområdesplanen är tänkta att användas som ett underlag i planeringen och det kan antas att de kommuner som gör det kanske ser till fler värden av grönstrukturen än de som inte använder planen som ett underlag. Det kan vidare antas att om kommunerna börjar se till grönstrukturens mångfunktionella värden kanske detta skulle bidra till en ökad prioritering av de olika värdena i grönstrukturen vilket i sin tur skulle gynna klimatanpassningen. Det är främst de kommuner med lite äldre grönplaner som anger att planerna inte används som underlag i planeringen vilket kan indikera att det är viktigt att grönplanen är ett levande dokument som uppdateras regelbundet för att det skall kunna utgöra ett strategiskt planeringsdokument.

Snep och Opdam menar också att olika aktörer ser olika på grönstrukturen, vissa ser det som en del av staden och andra som bortkopplat från stadens organisation och system men måste ändå enas i planeringen om hur stadens grönstruktur ska planeras för i framtiden. Detta kan ge upphov till diskussioner. Det kan också skilja sig åt beroende på om man jobbar med översiktlig planering eller detaljplanering.¹⁴¹ Vad gäller dessa kommuner kan vissa sådana tendenser ses att olika aktörer ser på grönstrukturen på olika sätt. I vissa kommuner är det självklart att parker och grönområden skall bevaras i centrum medan i andra så hänvisas grönstrukturen till utkanten av staden. De intervjuade personerna som uttrycker att de har ett helikopterperspektiv ser heller inga problem med att inkludera alla värden i planeringen. Däremot uttrycks det åsikter i andra kommuner om att det är svårt att få med det till detaljplanet. Snep och Opdam nämner också två synsätt på stadsekosystem, antingen genom uppfattade och emotionella värden på naturen för

¹³⁷ Sandström (2004)

¹³⁸ Sandström (2004)

¹³⁹ Lövrie (2003)

¹⁴⁰ Snep & Opdam (2010)

¹⁴¹ Ibid

förekomst av sällsynta djur och växter eller att se till de fördelar människan kan få av dem. De menar att det första synsättet är vanligast för stadsekosystem.¹⁴² Kopplat till den här studien kan det konstateras att både biologiska värden och sociala värden såsom rekreation nämns vilket indikerar att båda synsätten är representerade i kommunerna och inget direkt över det andra.

Vad kan då göras för att värdena som står i grönstrukturplanerna däribland klimataspekter verkligen skall tas hänsyn till i planeringen? Det är som många kommuner också påpekar ingen mening med att skriva fina saker eller utforma planeringsunderlag som sedan inte används. En framträdande aspekt är att det krävs en person eller en särskild tjänst för att lyfta alla aspekter av grönstruktur i planeringen utöver kommuneökologen för att det ska prioriteras i planeringen. Då det är oklart i kommunerna var klimatanpassning hamnar och vem som ska lyfta de värdena kan det vara en anledning till att trots att det nämns i grönplanen så kommer det inte med hela vägen i planeringsprocessen också med tanke på att de som jobbar med den fysiska planeringen på kommunerna har så många aspekter att ta hänsyn till. Detta kanske främst gäller mindre kommuner då dessa har mindre antal personer som jobbar med frågorna.

6.4 Vilka möjligheter och/eller svårigheter finns det för kommunerna att beakta planeringen med grönstrukturer som en del av klimatanpassningsarbetet?

6.4.1 Inledning

Det övergripande syftet med studien är att undersöka hur kommuner ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. Genom resultaten från intervjuerna med personer inblandade i planeringen i kommunerna har framträdande aspekter kring detta kunna ses. I kapitel 5 är dessa framträdande aspekter uppdelade under teman vilka är: Medvetenhet, Tillgång till grönstruktur, Planeringsprocessen och Organisation och kommer detta avsnitt analyseras och diskuteras mer ingående kopplat till möjligheter och svårigheter som kan utläsas från studiens resultat.

6.4.2 Möjligheter

Möjligheter med att beakta planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet handlar om de förutsättningar som kan ses hos kommunerna som kan underlätta att arbeta på detta sätt. De möjligheter som kan ses handlar dels om medvetenhet då samtliga kommuner anger att de är mer eller mindre medvetna om grönstrukturers potential för klimatanpassningsarbetet när detta diskuteras under intervjuerna. Däremot är det ingen kommun som jobbar aktivt med det som en strategi. Det uttrycks också i några av kommunerna att det är viktigt att medvetenheten sprids i hela organisationen och inte bara inom en sluten grupp eller hos enstaka personer. I några av kommunerna uttrycks också en positiv inställning till att använda grönstruktur som strategi för klimatanpassning snarare än tekniska lösningar. Det finns också en del tankar på hur detta arbete skulle kunna se ut till exempel med grönstruktur som en mångfunktionell yta eller öppna ytor för mottagande av dagvatten. Två av kommunerna nämner att grönstrukturens roll för klimatanpassning är inget som det explicit pratas om men anser att det kommer med ändå och uttrycker att en hållbar planering med grönstruktur gynnar klimatanpassningen även om det inte uttalas. Vad gäller tillgång till grönstruktur kan det ses som en möjlighet för arbetet med grönstrukturer och klimatanpassning att samtliga kommuner anser

¹⁴² Snep & Opdam (2010)

att tätorten har god tillgång till grönstruktur. I några av kommunerna uttrycks det att det finns en bra koppling mellan planen och planeringen och dessa kommuner ser planen som ett viktigt verktyg i planeringen. Detta kan ses som en möjlighet eller förutsättning för att grönstrukturens värde för klimatanpassning kan lyftas fram i planeringen. Även möjligheter i form av god kommunikation och samordning mellan avdelningar och förvaltningar kan ses i vissa av kommunerna och det är tydligt att det finns en fördel i att kommunens avdelningar är samlade till ett ställe. En av kommunerna nämner också att en ny grupp som ska behandla dessa frågor har tillsatts.

Storbjörk lyfter fram ett antal aspekter som krävs för att kommuner skall kunna arbeta med klimatanpassning. Dessa aspekter handlar om att det finns en medvetenhet i kommunen om detta och att kommunen kan avsätta resurser och ha möjlighet till att prioritera frågan¹⁴³. Kopplat till detta kan det konstateras att det finns en viss medvetenhet hos kommunerna om grönstrukturens roll för klimatanpassningen och dessutom en positiv inställning till att jobba med detta. Däremot framträder det att grönstrukturer och klimatanpassning inte prioriteras eller satsas på även om medvetenheten om det finns.

6.4.3 Svårigheter

Svårigheter med att beakta grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet handlar om de begränsningar som kan ses som försvårar för kommunerna att jobba på detta sätt. Svårigheter som har visats sig framträdande i studien är inledningsvis att kopplingen mellan grönplan, grönområdesplan samt grönprogram och planering inte fungerar i alla kommuner. En anledning till det kan vara att planen är gammal och behöver revideras. Andra aspekter som kommit fram är att kvaliteter kan tappas på vägen i planprocessen. En aspekt som kommer fram gällande prioritering av grönstrukturer i planeringen är svårigheten att arbeta med detta då det inte finns någon utnämnd som driver frågan och det finns otillräckliga anslag för de som sköter grönområdena. Detta leder till att grönområden inte prioriteras samt att de som sköter dem vill ha så lite grönområden som möjligt. Det uttrycks också åsikter om att på grund av att tätorter anses ha god tillgång till grönstrukturer kanske det satsas mindre på dem som finns vilket också betyder att de inte prioriteras vid till exempel förtätning. Andra aspekter är konflikter mellan bevarande av grönstruktur och exploatörers intressen i ett område. Kommunerna nämner att det är viktigt att aspekter kring klimat och grönstrukturer följer med i hela planeringsprocessen, vilket det inte alltid gör, då det finns en risk att det annars försvinner på vägen. Det är också viktigt att grönstruktur och klimataspekter lyfts fram på detaljplanenivå då det är där som utförandet ligger. Några av kommunerna påpekar att vad som prioriteras beror på vilka personer som är involverade i ett område. Det är enligt en av kommunerna upp till varje avdelning eller förvaltning att framhäva olika aspekter i ett område. Det beror också på exploatörers intentioner och prioriteringar. En aspekt som lyfts fram är också att i ett nytt planlagt område så blir det alltid en mix av vad som prioriteras och det går inte att utesluta något. Andra svårigheter som lyfts fram handlar om att bättre samordning och samarbete i dessa frågor behövs och det uttrycks också ett behov från vissa av kommunerna att någon person eller tjänst måste tillsättas för att jobba med klimatanpassning då detta inte finns tid för annars. Andra aspekter handlar om att det måste vara tydligt att kommunerna ska jobba med klimatanpassning samt att det måste finnas politiska dokument som styr och förankrar frågorna. Ekonomi är en annan aspekt som lyfts fram som en begränsande faktor kopplat till grönstruktur och klimatanpassning i planeringen.

¹⁴³ Storbjörk (2009)

Svårigheter med vem som sköter och lyfter fram grönstrukturer kan också ses i kommunerna. Andra aspekter som lyfts fram är behovet av generations - och attitydskiften samt nytänk i form av till exempel en nyanställd som lyfter fram frågan för att det ska bli någon förändring. Hos Vänerkommunerna framträder en problematik kring regleringen av Väner och åsikter lyfts gällande statens ansvar då de skapat förhållandena som råder idag. Dessa kommuner pekar också på vikten av samverkan över kommungränser gällande vattenfrågan.

Många av de svårigheter som kommunerna lyfter fram har tydliga kopplingar till Eliassons, Storbjörks och Hysings studier som visar på utmaningar med klimataspekter eller klimatanpassning i planeringen samt genomförandet av policyförändringar. Storbjörks studie visar på en svårighet gällande att den kommunala planeringen baseras på nuvarande klimatdata och historiska klimatdata snarare än framtida klimatscenario samt att planeringsunderlag inte är tillräckligt utförliga för att kunna inkludera klimataspekter i planeringen¹⁴⁴. Detta kan till viss del ses i kommunerna då vissa åsikter lyfts om att kommunen måste uppdatera viss information men generellt uttrycker kommunerna att de har bra underlag för att jobba med både klimatanpassning och grönstrukturer som en del i klimatanpassningen vilket borde utgöra en bra förutsättning för detta.

Samordning lyfts fram som en viktig aspekt av både Storbjörk och Hysing.^{145&146} Detta kan konstateras att det finns brist på hos kommunerna. Många av kommunerna uttrycker att bättre samordning och kommunikation mellan avdelningar och förvaltningar behövs. Några av kommunerna lyfter fram att det underlättar om kommunen är samlad till ett fysiskt ställe. Storbjörk framhäver intressekonflikter i samband med att kommuner vill erbjuda attraktiva vattennära lägen¹⁴⁷. Det som kan ses är att kommunerna är såpass medvetna om konsekvenser av att bygga vattennära att det framträder inte som någon intressekonflikt. Istället framträder bevarandet av grönstruktur kopplat till andra markintressen som situationer då det kan uppstå konflikter speciellt i samband med förtätning av centrala delar i tätorten. Detta stämmer bättre överrens med det som tas upp av Eliasson att intressekonflikter handlar om att undvika klagomål från aktörer med andra intressen¹⁴⁸. Detta kopplar an till konflikter som har tagits upp under intervjuerna kopplat till exploatörers intressen samt som en kommun uttrycker att ansvariga för grönstrukturskötseln vill ha så lite grönstruktur som möjligt då de inte får tillräcklig med anslag. Andra svårigheter som kan uppstå i samband med förtätning som planeringsstrategi är att det i regel innebär att gröna ytor eller icke hårdgjorda ytor tas i anspråk vilket har påverkan på stadsklimatet och kan förstärka klimateffekterna vilket kan motverka arbetet med klimatanpassning.

En intressant aspekt är att några av kommunerna nämner att det behövs ett generationsskifte, attitydskifte eller någon nyanställd för att kommunen ska jobba med frågan vilket kan kopplas till Hysings tankar om hinder för förändringar som kan ligga i rådande tankemönster, paradigm eller uppfattningar om vad som är bra eller dåligt¹⁴⁹. Då både frågan om klimatanpassning och frågan om grönstrukturers roll för klimatanpassningen är nya kan det vara trögt att ändra den

¹⁴⁴ Storbjörk (2009)

¹⁴⁵ Ibid

¹⁴⁶ Hysing (2010)

¹⁴⁷ Storbjörk (2009)

¹⁴⁸ Eliasson (1999)

¹⁴⁹ Hysing (2010)

rådande planeringen och börja jobba med grönstrukturplanering som en del av klimatanpassningen. Även resurser lyfts fram av Hysing och Storbjörk som en begränsande faktor¹⁵⁰ & ¹⁵¹. Många av kommunerna uttalar en problematik kring att för att jobba med klimatanpassning behövs det tillsättas en tjänst, avsättas tid och eller pengar samt vara ett tydligt uppdrag för att befintlig personal ska ha möjligheten att jobba med det utöver annat arbete. Klimatanpassning ses av många som en så stor fråga att det inte bara kan göras vid sidan om. Med det sagt uttrycker några av kommunerna också att det inte är önskvärt att tillsätta någon extra utan det måste integreras bland andra arbetsuppgifter och hos samtlig personal. Hysing visar vidare på att i de fall policyförändringar har skett har det bland annat att göra med naturkatastrofer som förändrar nätverk, resurser samt aktörer eller ny acceptans bland politiker, aktörer eller beslutsfattare¹⁵². Alla dessa faktorer kan skönjas bland svaren från kommunerna. Naturkatastrof kan kopplas till de översvämningar som en kommun menar gjorde att klimatförändringar kom upp som en viktig aspekt och prioritet i diskussionen. Ny acceptans hos politiker kan också kopplas till det generationsskifte eller nytänk som några av kommunerna eftersöker för att få till en förändring och det nämns också att det måste bli en politisk fråga för att det ska hända något. Ny kunskap hos aktörer kan ses då en kommun menar att det är viktigt och underlättar väldigt om exploatörerna i ett område från början har kunskap om grönstruktur och klimatanpassning och där kan ett skifte till det positiva skönjas. Kommunerna lyfter även i likhet med Eliasson upp tiden gällande planeringsprocessen kopplat till att det är viktigt att grönstrukturer och klimatanpassning finns med hela vägen från det översiktliga till detaljplanenivå.¹⁵³ Till skillnad från Eliassons resultat som visar att klimataspekter för det mesta diskuteras på detaljnivå¹⁵⁴ kan det konstateras att kommunerna istället uttrycker att det tas upp på översiktlig nivå men följer inte alltid med hela vägen till detaljnivå. En annan svårighet som Eliasson definierat handlar om att klimataspekter ges låg prioritet¹⁵⁵ vilket också är genomgående från resultaten av den här studien vilket kan anses anmärkningsvärt med tanke på tidsskillnaden och uppmärksamheten som finns kring klimatförändringarnas effekter.

Sammanfattningsvis kan många kopplingar ses mellan Eliassons, Storbjörks och Hysing studier gällande svårigheter och till viss del möjligheter för implementeringen av klimatanpassning och för att få till en policyförändring. Kopplat till den här studien som behandlar möjligheter och svårigheter med att beakta grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet så läggs det då på ytterligare en aspekt i och med grönstrukturens roll för klimatanpassningen. Som en uppföljning av Eliassons och Storbjörks studier kan det även i denna studie skönjas en tröghet för kommunerna att implementera klimatanpassning i den fysiska planeringen. Dessutom kan det skönjas ett glapp mellan det som står i grönplanerna, grönprogrammet och grönområdesplanen och vad som faktiskt prioriteras i planeringen. Det kan därför antas att kommunerna måste jobba både med att prioritera grönstruktur som ett stadsbyggnadselement och se till samtliga värden av grönstrukturen däribland klimatanpassning samt att generellt uppmärksamma och jobba med klimatanpassning i planeringen.

¹⁵⁰ Hysing (2010)

¹⁵¹ Storbjörk (2009)

¹⁵² Hysing (2010)

¹⁵³ Eliasson (1999)

¹⁵⁴ Ibid

¹⁵⁵ Ibid

7. Slutsatser & avslutande reflektioner

7.1 Slutsatser

Det övergripande syftet med studien har varit att undersöka hur kommuner ser på planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet. För att få en fördjupad förståelse för detta har även kommunernas nuvarande grönstrukturplanering och eventuella klimatanpassningsarbete undersökts.

Studiens frågeställningar kopplar an till syftet och frågeställningarna 1 och 2 har besvarats och använts till stor del för att uppnå det övergripande syftet och har även använts som stöd för att besvara frågeställning 3 vilket direkt kopplar an till det övergripande syftet. I det här avsnittet besvaras frågeställningarna och kopplas till studiens övergripande syfte.

Svar på fråga 1 *På vad sätt om alls arbetar kommunerna med klimatanpassning idag?* är att kommunerna inte arbetar med klimatanpassning i någon större utsträckning idag. Däremot utgör översvämningar och hantering av dagvatten förutsättningar för planeringen. Det är också det som det pratas om kopplat till klimatförändringar. Konkreta åtgärder som utförts eller planeras är anlagda parker och grönstruktur på översvämningsshotade platser, antagande av dagvattenpolicy, planerandet öppna diken för hantering av dagvatten.

Svar på fråga 2 *Vilka värden av grönstrukturen identifierar kommunerna i planeringen och hur kan de kopplas till klimatanpassning?* är att i kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprogram lyfts många aspekter av biologiska, sociala och kulturella värden fram. Aspekter kopplat till ekologiska värden som lyfts fram i planerna är biologisk mångfald och lokalklimat. En kommun lyfter särskilt fram klimatanpassning som ett ekologiskt värde. Aspekter kopplat till sociala värden är rekreation, mötesplatser, friluftsliv, hälsa och livskvalitet. Aspekter kopplat till kulturella värden är värden kring stadsbild, stadens identitet, historiska värden och relationen mellan människa och omgivning. De värden som främst lyfts fram i planeringen är biologisk mångfald, rekreation och folkhälsa. En del av kommunerna menar också att samtliga värden som nämns i planen också lyfts i planeringen. De värden som kan kopplas till klimatanpassning ingår i de ekologiska värdena och är: omhändertagande av dagvatten, grönstrukturens temperatursänkande värden genom skugga samt grönstrukturen som buffertzona som ur klimatanpassningssynpunkt kan kopplas till både översvämningar, jorderosion och skred.

Svaret på fråga 3 *Vilka möjligheter och svårigheter finns det för kommunerna att beakta planeringen med grönstrukturer som en del av klimatanpassningsarbetet?* delas upp i möjligheter och svårigheter. De möjligheter eller förutsättningar som finns är till att börja med kopplat till fråga 2 gällande att klimataspekter och klimatanpassning lyfts tydligt fram i kommunernas grönplaner, grönområdesplan och grönprogram. Andra möjligheter är att det finns en medvetenhet hos kommunerna gällande grönstrukturers roll för klimatanpassningen, det finns också en positiv inställning till detta sätt att arbeta med frågan. Det finns fortsättningsvis en kunskap om hur arbetet skulle kunna gå till och några åtgärder är redan gjorda som visas i fråga 1. Det finns också i vissa kommuner en tydlig koppling mellan grönplan, grönområdesplan eller grönprogram och planering, det finns god tillgång till grönstruktur i tätorterna och avslutningsvis

finns det i vissa kommuner god kommunikation och samordning mellan avdelningar och förvaltningar.

De svårigheter eller begränsningar som finns är att kopplingen mellan grönplan, grönområdesplan samt grönprogram och planeringen inte alltid fungerar i alla kommuner. Även i de kommuner som tar mer hänsyn till planen i planeringen ses en tröghet att prioritera grönstrukturen. Vidare svårigheter ligger i att det inte finns någon utpekad eller utnämnd att jobba med frågan, klimataspekter prioriteras inte, intressekonflikter främst kopplat till markanvändning och aspekter kring klimat och grönstruktur följer inte alltid med under hela planeringsprocessen. Andra svårigheter ligger i att det är personrelaterat om klimat och grönstruktur prioriteras och inte integrerat i hela organisationen, det är också beroende av exploatörers intentioner och prioriteringar, bättre samordning och samarbete behövs, behov av extra resurser i form av en ny tjänst eller avsatt ekonomi för frågan, behov av ett tydligt uppdrag och politiskt förankrade dokument, behov av generationsskifte, attitydskifte och nytänk samt åsikter kring statens ansvar gällande regleringen av Vätern.

7.2 Avslutande reflektioner

I denna studie har fem kommuners arbete med klimatanpassning och grönstrukturplanering samt möjligheter eller svårigheter det finns för kommunerna att beakta grönstrukturer som en del av klimatanpassningsarbetet undersökts. Det kan konstateras att trots rapporter och forskning kring både kommuners planering med klimatanpassning och grönstrukturers roll för klimatanpassningen i kommuners fysiska planering så visar den här studien i likhet med tidigare studier att det inte händer så mycket. Det kan konstateras att utvecklingen går långsamt med tanke på tidsskillnaden mellan Eliassons studie, Storbjörks studie och den här studien. Man kan då fråga sig vad som kan göras åt att det i kommunerna går trögt att börja jobba med detta? En relevant fråga är också om det gör något att det inte hänt så mycket eller om det är en fråga som kan växa fram? En viss utveckling inom området kan ju ses och det anses inte vara en akut fråga för kommunerna utan mer en fråga som nu börjar uppmärksammas. En annan aspekt är ju att vissa av kommunerna jobbar redan med grönstrukturer som en del av klimatanpassningen utan att de explicit uttrycker det eller ens är medvetna om det vilket tyder på att utvecklingen ändå går åt rätt håll.

Det kan även konstateras att det är olika förutsättningar för kommunerna att jobba med detta och olika hinder och möjligheter. För att kommunerna skall kunna beakta planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet handlar det till stor del också om hur kommunerna ser på planeringen med grönstruktur och om den prioriteras eller inte. Kommunerna står inför utmaningen nu att verkligen börja jobba med klimatanpassning och en framträdande positiv inställning till att göra det genom en strategisk planering med grönstruktur kan skönjas men utmaningen ligger i att dels implementera klimatanpassningen och dessutom prioritera en strategisk planering och bevarande av grönstruktur i ett växande samhälle. Därför är grönstrukturplaneringen som en del i klimatanpassningen en sådan komplex fråga och det går inte att generalisera bara ett sätt som kommunerna ska eller kan jobba med detta. Det beror på många faktorer såsom geografiska förutsättningar, medvetenhet, kunskap, organisation, politisk vilja, kunskap och vilja hos tjänstemännen, resurser, och så vidare. Det finns ingen generell uppfattning i kommunerna om hur arbetet med grönstruktur och klimatanpassning ska se ut och

det finns heller ingen självklar person i kommunerna som lyfter frågan vilket också kan tänkas bidra till trögheten att börja jobba med dessa frågor.

En tydlig framträdande aspekt i detta är att grönstrukturen måste prioriteras i högre utsträckning i planeringen och det kanske inte räcker med en kommunekolog som lyfter fram de biologiska värdena utan kunskapen om grönstrukturens värden måste öka generellt hos tjänstemännen och däribland grönstrukturens värden för klimatanpassningen. Detta kan till exempel göras genom att regelbundet uppdatera grönplanerna och se till att verkligen använda den som ett strategiskt planeringsinstrument. Då många av kommunerna har angett att det rapporten Stigande vatten har gjort mycket för att uppmärksamma frågan kan det antas att detta kan vara ett sätt att få in tänket i kommunerna, alltså genom uppdaterad information från myndigheter och genom utbildningar och därmed ökad kunskap inom hela organisationen.

Det är också tydligt att för att komma över vissa av svårigheterna behövs drivande personer och då kanske fram för allt politiker för att tjänstemännen ska kunna jobba med frågan samtidigt som tänket måste spridas i hela organisationen. Det behövs också tydliga politiska direktiv för att arbetet med klimatanpassning skall ta fart samt tydligt avsätta resurser. För kommunerna att arbeta med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet behövs det bättre kopplingar mellan grönplan, grönområdesplan och grönprogram och planeringen kanske också i form av någon eller några personer som lyfter alla värdena av grönstrukturen i planeringen och inte bara den biologiska mångfalden eller rekreation. För om grönstrukturen prioriteras i planeringen av tätorter kommer det gynna klimatanpassningen oavsett om kommunerna har det som strategi eller inte.

Problemet med trögheten att implementera någon nytt i planeringen kan antas sträcka sig längre än till klimatanpassning och grönstrukturer. En intressant fråga är då generellt varför det är trögt att implementera nya saker i planeringen? Sitter planeringstraditionerna så djupt eller är det en politiskt fråga? Eller både och? Trots indikatorer på att det finns en viss medvetenhet om klimatanpassning och om grönstrukturers roll för klimatanpassningen så kommer det nog dröja ett antal år till innan grönstrukturplanering och klimatanpassning är med som en självklar del i planeringen. Det som ändå verkar lovande är att grönstrukturer är för kommunerna ett lockande alternativ till att jobba med klimatanpassning på så sätt att kommunerna är positiva till det och de inser att det i många fall är billigare att planera långsiktigt och med grönstruktur snarare än med fysiska lösningar. Det är också lovande på så sätt att grönstrukturens roll för klimatanpassningen har lyfts fram i så mycket forskning och rapporter nu att det är svårt att undvika att kunskapen om det sprids även om det kanske kommer ta tid.

8. Källförteckning

Tryckta källor

Adger, W.N., S. Agrawala, M.M.Q. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Pulhin, R. Pulwarty, B. Smit and K. Takahashi, 2007: Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 717-976

Benedict, A. Mark & McMahon, T. Edward (2002) *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*, Renewable Resources Journal 20(3): 12-17

Boverket (2010)_a *Klimatanpassning i byggande och planering – analys, åtgärder och exempel* Publikationsservice Karlskrona

Boverket (2010)_b *Låt staden grönska - klimatanpassning genom grönstruktur* Publikationsservice Karlskrona

Boverket (2010)_c *Mångfunktionella ytor, klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur*, upplaga 1

Boverket (2007) *Bostadsnära natur - inspiration & vägledning* Publikationsservice Växjö

Boverket (2009) *Bygg klimatsäkert – Anpassning av planering och byggande* Publikationsservice Karlskrona

Boverket (1992) *Storstadsuppdraget, en förstudie om storstädernas miljö*, Plan- och naturresursavdelningen, Karlskrona

Bowler E. Diana, Buyung-Ali, Lisette, Knight, M. Teri & Pullin, S. Andrew (2010) *Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence* Landscape and Urban Planning 97 (2010) 147-155

Breuste, H. Jurgen (2011) *Introduktion*, Kapitel ur: Niemelä, Jari (2011) *Urban Ecology - patterns, processes, and applications*, Oxford University Press Inc, New York

Bryman, Alan (2004) *Social Research Methods*, Second edition, Oxford University Press Inc, New York

Clark, Gordon (2005) *Secondary data* Kapitel ur: Flowerdew, Robin & Martin, David (2005) *Methods in Human Geography – A guide for students doing a research project* Second edition, Pearson Education Limited, Essex

Eliasson, Ingegärd (1999) *The use of climate knowledge in urban planning* Landscape and Urban Planning 48 (2000) 31-44

Esaiasson, Peter, Gilljam, Mikael, Oscarsson, Henrik & Wängnerud, Lena (2004) *Metodpraktikan, Konsten att studera samhälle, individ och marknad* Upplaga 2:2 Norstedts Juridik AB, Elanders Gotab, Stockholm

Europeiska kommissionen (2009) *Vitbok, Anpassning till klimatförändring: en europeisk handlingsram*, Bryssel

Europeiska kommissionen (2007) *Grönbok, Anpassning till klimatförändringar i Europa – tänkbara EU-åtgärder*, Bryssel

Flowerdew, Robin & Martin, David (2005) *Methods in Human Geography – A guide for students doing a research project* Second edition, Pearson Education Limited, Essex

Gaston, J. Kevin (2010) *Urban Ecology* Cambridge University Press, British Ecological Society 2010

Gaston J. Kevin, Davies, G. Zoe & Edmondson, L. Jill (2010) *Urban environments and ecosystem functions* Kapitel ur: Gaston, J. Kevin (2010) *Urban Ecology* Cambridge University Press, British Ecological Society 2010

Gill, Susannah. Elisabeth (2006) *Climate Change and Urban Greenspace* University of Manchester, School of Environment and Development

Gill, S.E, Handley, J.F, Ennos, A.R & Paulett, S. (2007) *Adapting cities for climate change: The role of green infrastructure*, Journal Built environment 33(1): 115-133

Gren, Martin & Hallin, Per-Olof (2003) *Kulturgeografi – en ämnesteorietisk introduktion*, Liber AB Malmö

Halvorsen, Knut (1992) *Samhällsvetenskaplig metod*, Studentlitteratur Lund

Hysing, Erik (2010) *Governing towards Sustainability, Environmental Governance and Policy Change in Swedish Forestry and Transport*, Akademisk avhandling, Örebro Universitet 2010

Ivarsson, Maja, Offerman, Ylva & Valen, Caroline (2011) *Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden*, Länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län

Länsstyrelsen Västra Götalands län (2011) *Klimatanpassning i Västra Götaland, Lägesrapport om klimatanpassningsarbetet i länet 2010*, Rapport 2011:27

Länsstyrelserna (2012) *Klimatanpassning i fysisk planering – Vägledning från länsstyrelserna* Taberg Media Group

Lövrie, Karl (2003) *Det gröna som identitetsskapande stadsbyggnadselement – objekt, koncept och struktur*. Doktorsavhandling. ISSN 1401-6249, ISBN 91-576-6456-0

McDonell, J. Mark (2011) *The History of Urban Ecology – An ecologist's Perspective* Kapitel ur: Niemelä, Jari (2011) *Urban Ecology - patterns, processes, and applications*, Oxford University Press Inc., New York

Nikolopoulou, Marialena (2012) *Urban open spaces and adaptation to climate change* Kapitel ur: Richter, Matthias & Weiland Ulrike (2012) *Applied Urban Ecology: A Global Framework* Blackwell Publishing Ltd, West Sussex

Nolan, Paul (2008) *Critical Climate Change Functions of Green Infrastructure for Sustainable Economic Development in the North West of England*, Produced as part of 'Action 4.3' of the North West Climate Change Action Plan by Community Forests Northwest, The Mersey Forest

Nyström, Jan (2003) *Planeringens grunder - En översikt* Upplaga 2:7, Studentlitteratur AB Lund

Nyström, Jan & Tonell, Lennart (2012) *Planeringens grunder – En översikt* Upplaga 3:1, Studentlitteratur AB Lund

Pacione, Michael (2009) *Urban Geography - a global perspective* Third edition, Routledge London

Parlow, Eberhard (2011) *Urban Climate* Kapitel ur: Niemelä, Jari (2011) *Urban Ecology - patterns, processes, and applications*, Oxford University Press Inc., New York

Pauleit, Stephan & Breuste H. Jürge (2011) *Land-Use and Surface – Cover as Urban Indicators* kapitel ur: Niemelä, Jari (2011) *Urban Ecology - patterns, processes, and applications*, Oxford University Press Inc., New York

Pauliet, Stephan, Liu, Li, Ahern, Jack, Kazmierczak, Aleksandra (2011) *Multifunctional Green Infrastructure Planning to Promote Ecological Services in the City* Kapitel ur: Niemelä, Jari (2011) *Urban Ecology - patterns, processes, and applications*, Oxford University Press Inc., New York

Richter, Matthias & Weiland Ulrike (2012) *Applied Urban Ecology: A Global Framework* Blackwell Publishing Ltd

Sadler, Jon, Bates, Adam, Hale, James & James, Phillip (2010) *Bringing cities alive: the importance of urban green spaces for people and biodiversity* s. 230-260 Kapitel ur: Gaston, J. Kevin (2010) *Urban Ecology* Cambridge University Press, British Ecological Society 2010

Sandström, G. Ulf (2004) *Biodiversity and Green Infrastructure in Urban Landscape* Örebro University, University Library

Statens offentliga utredningar (SOU 2007:60) *Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter*, Klimat och sårbarhetsutredningen, Miljödepartementet

SCB Statistiska centralbyrån, (2010) *Förändring av vegetationsgrad och grönytor inom tätorter 2000-2005* Statistiska meddelanden

SKL Sveriges kommuner och landsting (2009) *Läget i landet - en enkätundersökning om klimatanpassning i den fysiska planeringen* Avd för tillväxt och samhällsbyggnad Undersökning genomförd 2009

Snep, Robbert & Opdam, Paul (2010) *Integrating nature values in urban planning and design* Kapitel ur: Gaston, J. Kevin (2010) *Urban Ecology* Cambridge University Press, British Ecological Society 2010

Storbjörk, Sofie (2006) *Klimatanpassning i Sverige – Drivkrafter och utmaningar för riskhantering och fysisk planering*. CSPR Report 06:02. Centrum för klimatpolitisk forskning, Norrköping

Storbjörk, Sofie (2009) *Klimatanpassning och den fysiska planeringens utmaningar* Text ur: Graninger, G. & Knuthammar, C. (2009) *Klimatets krav på samhället*, Stiftelsen Vadstena Forum för samhällsbyggande, Linköpings universitet

Sveriges kommuner och landsting, 2010, *Kommunernas arbete med klimatanpassning SKL granskar*, Sveriges kommuner och landsting 2011

Sveriges kommuner och landsting (2009) *Läget i landet, en enkätundersökning om klimatanpassning i den fysiska planeringen*, Sveriges kommuner och landsting

Thurén, Torsten (2007) *Vetenskapsteori för nybörjare*, 2 upplagan, Liber AB Malmö

Uggla, Ylva (2009) *Framtiden är inte längre vad en har varit: Anpassning till ett förändrat klimat* Kapitel ur: Uggla, Ylva & Elander, Ingemar (2009) *Global uppvärmning och lokal politik* Santérus Academic Press, Stockholm

Wilson, Elisabeth & Piper, Jake (2010) *Spatial planning and climate change*, Routledge Oxon & New York

Elektroniska källor

Klimatanpassningsportalen

<http://www.smhi.se/klimatanpassningsportalen/om-portalen/Klimatanpassning/vad-ar-klimatanpassning-1.7783> (2012-01-19)

Västra Götalands län_a

<http://www.regionfakta.com/Vastra-Gotalands-lan/Befolkning-och-hushall/Befolkning/Befolkning-kvartalssiffror/> (12-04-25)

Västra Götalands län_b

<http://www.regionfakta.com/Vastra-Gotalands-lan/Geografi/Storre-tatorter/> (12-04-25)

Bilaga

Intervjumall

Grönstrukturer i tätort

Värden/funktioner

- Viktigast och varför?
- Kunskap, medvetenhet?
- Viktig förutsättning för planeringen?

Planeringsprocessen

- Inblandande aktörer?
- Prioritet inom planeringen kopplat till andra stadsbyggnadselement?

Markanvändning

- God eller begränsad tillgång i tätort?
- Intressekonflikter gällande markanvändning kopplat till bevarande av grönstrukturer/grönområden i tätort?

Klimatanpassning av tätort

Klimatförändringens påverkan

- Utgör klimatförändringarnas effekter en viktig förutsättning i planeringen? Varför/varför inte
- Relevanta effekter av klimatförändringar som planeras efter om några?
- Nuvarande klimatanpassningsarbete?

Planeringsprocessen

- Inblandade aktörer? /var i organisationen hamnar frågan?
- Diskuteras klimatanpassning?
- När i planprocessen diskuteras i så fall klimatanpassning?
- Hur tänker man kring klimatanpassning av befintlig respektive ny bebyggelse?
- Framtida planering?
- Hur relevant anses klimatanpassning vara för en hållbar samhällsplanering?

Förutsättningar/svårigheter

- Vad finns det för svårigheter/hinder med att integrera klimatanpassning i den fysiska planeringen? Varför har det inte gjorts i större utsträckning?

- Medvetenhet/kunskap/kompetens?
- Resurser?
- Underlag? Till exempel information om högsta vattennivå
- Politiskt stöd/uppmärksamhet?
- Samarbete mellan sektorer eller aktörer?
- Kommunikation mellan aktörer? T. e. x planerare/politiker
- Intressekonflikter?

Grönstrukturplanering som en del i klimatanpassningsarbetet

Grönstrukturers värden för klimatanpassning

- Hur resoneras det kring grönstrukturers värden och funktioner kopplat till klimataspekter eller klimatanpassning?
- Kunskap/medvetenhet kring grönstrukturers roll för och som en möjlig strategi för klimatanpassning?
- Hur ser man på kommunal respektive privat grönstruktur i tätorter?

Planeringsprocessen

- Var i organisationen skulle planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet hamna?
- Möjlighet eller behov av att arbeta tvärssektoriellt, tvärorganisatoriskt eller samarbeta med olika aktörer?

Förutsättningar/svårigheter

- Ser man någon potential/fördelar med att använda grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet kopplat till kommunens förutsättningar och utgångspunkter?
- Vad kan det finnas för möjligheter/hinder att beakta planeringen med grönstrukturer som en del i klimatanpassningsarbetet?
- Användning av grönstruktur/område som en mångfunktionell yta i planeringen?
- Möjlighet eller intresse att prioritera detta som ett sätt att arbeta?
- Möjligheter/svårigheter rent organisatoriskt?
- Hur ser kommunen på sitt arbete med grönstrukturplanering/klimatanpassning i jämförelse med andra kommuner?